

96  
mas



# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

PUBBLICAZIONE BIMESTRALE  
EDITA A CURA  
DEL COMANDO DEL SERVIZIO DI SANITA' DELL'ESERCITO



DIREZIONE REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE  
VIA S. STEFANO ROTONDO, 4 - ROMA

# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

Redazione: Via S. Stefano Rotondo, 4 - 00184 Roma

Tel. 4735/4105 - Tel. Int. O.M. Cello n. 1255

## SOMMARIO

PULGINELLI M., MANNAIONI F., ZERBETTO R., CLERICO A., PANDIMIGLIO A. M.: Le conoscenze professionali nel campo delle tossicomanie: primi risultati di un'indagine statistica . . . . .	I
CUTRUFELLO R.: La sociopatia epifenomeno della tossicomania . . . . .	10
URCIUOLO O., MUSILLI O., FRONGES D., PALMA R., CINELLI P.: Alterazioni strut- turali del miocardio ventricolare nell'ipertensione sistemica . . . . .	32
BUCCI R.: Influenza dell'età, del sesso e dell'altezza sul volume e sulla capacità di chiusura delle vie aeree . . . . .	51
CLERICO A., DEL CLICCA M. G., SANTONI R., SANTORO A., PULGINELLI M.: Import- tanza del metodo radioimmunologico di dosaggio del cortisolo plasmatico . . . . .	60
VITTUCCI V.: Acetilcolinesterasi inibita da esteri fosforici. Studio di una nuova ossima riattivatrice . . . . .	72
MAGNARAPA G.: Considerazioni critiche sulle turbe emotive individuali provocate dall'obbligo del servizio di leva . . . . .	80
PROSSER S.: Tecnica d'uso e applicazioni dell'audiometria automatica nelle visite mediche di selezione . . . . .	85
CALDARELLA E.: Portatori asintomatici dell'antigene Australia . . . . .	97
PELLEGRINO L.: Anomalie ecgrafiche in un gruppo di soggetti nevrotici con ano- malie del carattere e della condotta . . . . .	100
SPARANO G.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche nei nostri Ospedali Militari: La « casa » degli allievi della Scuola di Sanità Militare alla Costa San Giorgio in Firenze . . . . .	104
<i>ATTRIBUZIONE DI NOMINATIVI DI CADUTI IN GUERRA DECORATI AL VALOR MILITARE AI CORSI A.U.C. DEL SERVIZIO DI SANITA'</i>	
	131
RECENSIONI DI LIBRI . . . . .	136
RECENSIONI DI RIVISTE E GIORNALI . . . . .	139
SOMMARI DI RIVISTE MEDICO-MILITARI . . . . .	145
NOTIZIARIO:	
Notizie tecnico-scientifiche . . . . .	152
Sassi nel fegato per salvare il cuore. - Tabacco: handicap per Venere. - Pesce pericoloso senza limone. - Il Day Hospital. - Con il siero alla testa si muore di meno. - Una nuova epidemia di scabbia in arrivo.	
Congressi . . . . .	156
Conferenze presso gli Ospedali Militari . . . . .	157
Notizie militari . . . . .	159



# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

---

## LE CONOSCENZE PROFESSIONALI NEL CAMPO DELLE TOSSICOMANIE: PRIMI RISULTATI DI UN'INDAGINE STATISTICA

Magg. Gen. Med. Prof. Mario Pulcinelli <sup>(1)</sup>      Prof. Pier Francesco Mannaioni <sup>(2)</sup>  
Dott. Riccardo Zerbetto <sup>(3)</sup>      S. Ten. Med. Dott. Aldo Clerico <sup>(4)</sup>  
S. Ten. Med. Dott. Antonio Maria Pandimiglio <sup>(4)</sup>

La legge 22 dicembre 1975, n. 685, « Disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope. Prevenzione, cura e riabilitazione dei relativi stati di tossicodipendenza », sostituendo ai vecchi criteri repressivi i nuovi criteri preventivi, ha in pratica posto al centro del problema il medico anziché il magistrato. Il medico è ora investito di una grossa responsabilità non solo sul piano professionale, ma sul piano sociale ed anche su quello giuridico.

Ne consegue che, perché possa adeguatamente adempiere ai suoi nuovi compiti, il medico deve essere in possesso di un'approfondita e sicura informazione professionale, senza di che sarebbe vanificato ogni sforzo per la risoluzione di un problema che sempre più investe e preoccupa la società.

Poiché, d'altra parte, la legge stessa è già in vigore, è di grande interesse conoscere se ed in quale misura la classe medica è preparata ad assumersi questa responsabilità. L'interrogativo non deve restare fine a sé stesso, confinato nell'ambito di una mera curiosità, ma dovrebbe preludere, se necessario, ad una modificazione di strutture e di criteri formativi e didattici, atti a correggere eventuali deficienze culturali.

In collaborazione con l'Istituto di Tossicologia dell'Università di Firenze e con il Centro per le malattie sociali del Comune di Roma, e con l'autorizzazione dello Stato Maggiore Esercito, particolarmente sensibile ed interessato al problema anche in relazione con i compiti specifici che la legge commette alle FF.AA., abbiamo ritenuto di effettuare un sondaggio cono-

---

<sup>(1)</sup> Direttore di Sanità della Reg. Milit. Tosco-Emiliana, Firenze.

<sup>(2)</sup> Direttore Istituto di Tossicologia dell'Università, Firenze.

<sup>(3)</sup> Centro per le malattie sociali del Comune, Roma.

<sup>(4)</sup> Scuola di Sanità Militare, Firenze.

scitivo su un gruppo di medici che sembrano rappresentare un campione abbastanza omogeneo e di particolare interesse: gli allievi ufficiali medici di complemento che frequentano i corsi presso la Scuola di Sanità Militare di Firenze. Il campione appare rappresentativo in quanto:

— trattasi di giovani laureati compresi in età variabile dai 26 ai 28 anni, con 2-3 anni di laurea in media;

— provengono da tutti gli Atenei d'Italia, pur con qualche variazione percentuale, e perciò rappresentano la globalità della preparazione universitaria italiana;

— hanno voti di laurea elevati, praticamente oltre 100/110 con una forte incidenza (oltre il 35%) di 110/110 o 110/110 e lode, e perciò fanno parte dell'élite dei giovani laureati in medicina negli ultimi anni.

Complessivamente sono stati raccolti dati da 1.095 allievi, ripartiti in tre corsi degli anni 1976 e 1977; anche da questo punto di vista, perciò, il campione appare particolarmente valido.

Mancano dati, e non sono reperibili in letteratura, circa indagini simili svolte in epoca precedente. Per cui sarà impossibile fare un raffronto con situazioni culturali del passato. I dati raccolti perciò hanno solo un valore assoluto e non si prestano a raffronti. Possono però costituire una base di valutazione per eventuali indagini successive.

L'indagine è stata condotta mediante compilazione di un questionario, redatto da Pulcinelli e Zerbetto con la consulenza di Mannaioni (il cosiddetto Questionario PZ/76), di cui è allegato un fac-simile. La compilazione era assolutamente facoltativa. Ciò dava una certa garanzia di veridicità alle risposte; garanzia accentuata dall'assoluto anonimato del documento. In molti casi il giovane, per tutelare ulteriormente l'anonimato, non ha specificato neppure la sede universitaria di provenienza, né l'anno di conseguimento della laurea, né la specializzazione in corso (o conseguita); il che conferma la volontà di rispondere in modo veritiero ai quesiti posti.

Come è facile rilevare, le domande possono essere suddivise in 3 gruppi fondamentali:

- 1° - conoscenza professionale del problema;
- 2° - opinione personale sul problema;
- 3° - proposte sul problema.

Esse sono variamente fra loro intercalate in modo da non influenzare psicologicamente la risposta.

In ciascun gruppo, le risposte debbono o possono essere fra loro correlate, in modo da trarne deduzioni conclusive.

L'elaborazione dei dati è in corso. In questa sede riteniamo peraltro di poter comunicare alcuni primi risultati, concernenti il primo gruppo (« conoscenza professionale del problema ») che possono avere qualche importanza, in riferimento agli intendimenti di questo convegno.

La risposta - base che è stata presa in considerazione è la B.I. (« Sei in possesso di informazioni ») scomposta nelle sue 4 componenti, che rappresentano i diversi aspetti dell'informazione richiesta ai medici nel campo delle tossicomanie. L'indagine ha subito messo in evidenza come il 30,4% dei medici interpellati non ha alcuna informazione su nessun aspetto del problema: in altri termini, circa un terzo dei neolaureati considera assolutamente insufficiente la propria preparazione professionale nel campo delle tossicomanie.

Per contro, è ancora più sorprendente constatare come solo il 17% dei giovani afferma di avere un'informazione completa, cioè estesa a tutti gli aspetti del problema; e solo un altro 12% ritiene di avere un'informazione soddisfacente avendo risposto a 3 domande (sia pure variamente articolate). Si può concludere perciò che meno del 30% dei medici interpellati ritiene di avere una cultura di un certo livello sul problema delle tossicomanie. Il rimanente 70%, o non ne ha affatto (30,4%), o ne ha in grado insufficiente (41%). Il che equivale a dire che la società può contare soltanto su un 30% di medici preparati per affrontare responsabilmente il problema delle tossicomanie nei suoi aspetti sanitari e sociali.

Si debbono aggiungere due considerazioni. Prima di tutto non si deve dimenticare che l'indagine è stata fatta su giovani professionisti con voti di laurea elevati; è da presumersi, anche se questo non può essere assunto in modo assoluto, che il complesso dei neolaureati in Italia, ove interpellato, darebbe risultati ancora più sconcertanti. In secondo luogo, le risposte date hanno il carattere della soggettività; in altri termini coloro che hanno dichiarato di avere complete conoscenze nel settore, lo hanno dichiarato in base ad una convinzione soggettiva. Sarebbe interessante controllare se tale convinzione corrisponde alla realtà. Ciò potrà essere fatto, e sarà fatto, nella successiva elaborazione dei dati raccolti, mettendo in correlazione le risposte positive al punto B.I. con quelle dei punti C.

Un'analisi più dettagliata di queste risposte conferma, d'altronde, il dubbio che le cifre anzidette siano addirittura ottimistiche. Per quanto, come si è accennato inizialmente, non tutti i giovani, per dimenticanza od altro, abbiano dichiarato la propria specializzazione, è importante sottolineare come solo il 43% degli specializzandi in neuro-psichiatria ha dichiarato di possedere informazioni complete sulle tossicomanie, ed il 20% informazioni buone (3 risposte positive). Ciò non è confortevole se si pensa che queste due specializzazioni sembrano essere fra le più affini all'approccio del medico con il problema della droga. Addirittura si rimane sconcertati se si considera che il 4% dei giovani che hanno risposto di non avere nessuna informazione in proposito, sono specializzandi in neuropsichiatria.

Molto interessante è, poi, esaminare quale è il settore d'informazione percentualmente più rappresentato nelle risposte positive al gruppo B. Ci si accorge che il 91% di coloro che hanno dato risposte positive (cioè il 64%

del totale degli interpellati) ha dichiarato di avere informazioni sulle droghe (domanda B.1.a.), il 67% (cioè il 47% del totale) sul problema dell'abuso, il 53% (cioè il 37% del totale) sulla prevenzione delle tossicomanie, ed il 41% (cioè il 29% del totale) sulla terapia delle tossicomanie. Stando a questi dati, in pratica, poco più di un quarto dei medici interpellati sarebbero in condizione di portare soccorso ad un tossicomane. Il che non è confortante.

La relativamente notevole quantità di risposte positive alla domanda B.1.a. (« conoscenza sulle droghe »), nettamente prevalente sulle altre, trova giustificazione quando la si correla con la risposta al quesito B.2. (« fonti d'informazione »). Il 74% degli interpellati ha infatti dichiarato di aver ricevuto le proprie informazioni durante il corso universitario di Farmacologia e Tossicologia: in particolare, il 71% delle risposte positive alla B.1.a. hanno una correlazione nel suddetto corso universitario. A questo proposito non si può non rilevare come percentuali molto basse d'informazione siano assegnate ai corsi universitari di Neurologia, Psicologia e discipline affini (il 17% circa di coloro che hanno dato una sia pur minima risposta positiva alla B.1., cioè il 12% di tutti i medici interpellati); solo il 7% (cioè meno del 5% del totale) ai corsi di Medicina legale e Antropologia criminale; addirittura solo il 2% (cioè meno dell'1,5% del totale) ad insegnamenti che peraltro sembrerebbero di enorme importanza informativa, quali la Clinica Medica, l'Igiene, la Fisiologia, la Biochimica, ecc.

In altri termini, dai dati ricavati, appare evidente come nell'ambito universitario solo il corso di Farmacologia e Tossicologia dia attualmente informazioni sulle tossicomanie; peraltro solo settoriali e per lo più limitate alla conoscenza degli aspetti farmacologici e non clinici delle intossicazioni. Emerge altresì come i corsi universitari non preparino gli studenti in quegli aspetti delle tossicomanie che sono più importanti nel patrimonio culturale del giovane medico, quali la prevenzione e la cura delle tossicomanie.

Sembra perciò di poter concludere come la rilevata mancanza di preparazione dei giovani medici non è imputabile a loro pigrizia (3 sole persone hanno espresso il parere che non sia necessaria per il medico un'informazione sul problema = domanda B.3.), ma alla deficienza dei programmi d'istruzione universitaria. In vista dell'applicazione su vasta scala dei disposti legislativi, di cui al D.P.R. n. 685 in data 22 dicembre 1975, peraltro già in vigore, non sembra inopportuno richiamare le superiori Autorità accademiche alla necessità di adeguare opportunamente orientamenti e programmi didattici, onde non vengano disattese le legittime aspettative della società, così preoccupata per il dilagante fenomeno della droga.

Un cenno particolare ci sembra opportuno fare sullo sforzo dei giovani medici teso all'apprendimento di quella cultura che l'università non fornisce loro, il che torna a loro indiscutibile merito. Circa il 34% degli interpellati ha affermato di aver ricevuto informazioni da fonti diverse da quelle universitarie. Circa la metà di questi giovani ha tratto le proprie notizie da



pubblicazioni scientifiche specializzate, da congressi, da corsi di aggiornamento, da ricerche personali. Ciò dimostra un interesse attivo, una precisa volontà conoscitiva sul problema delle tossicomanie, che ha condotto questi giovani al reperimento, al di fuori dell'ambito universitario, di cognizioni ed informazioni capaci di soddisfare le loro esigenze culturali.

Per un altro 11% di giovani (il 32% di quelli che hanno ricevuto informazioni al di fuori dell'ambito universitario), la fonte di informazione è stata completamente extraprofessionale; giornali, programmi televisivi, centri culturali di vario tipo figurano nelle indicazioni degli interpellati. E' abbastanza logico ritenere che il tipo d'informazione ricevuta non possa esser considerato soddisfacente, e talora neppure obbiettivo.

Il rimanente 16% dei medici che hanno ricevuto informazioni extra università (5% del totale degli interpellati) le hanno ricevute nel corso della loro attività professionale *non* specialistica, cioè in modo assolutamente occasionale. E' evidente che, anche in questo caso, si è trattato di notizie frammentarie, parziali, settoriali, che non hanno certo contribuito efficacemente alla formazione di una cultura specifica valida professionalmente.

In conclusione, ancora una volta si conferma la necessità che l'Università intervenga con decisione per fornire, durante lo svolgimento dei corsi di laurea, quel patrimonio di conoscenze che è indispensabile ai giovani medici per svolgere efficacemente la loro opera professionale nel settore delle tossicomanie.

Non ci rimane che accennare a ciò che viene attuato, per ovviare a questa deficitaria preparazione dei medici, nell'ambito delle Forze Armate, nei cui reparti i giovani neolaureati sono chiamati a svolgere i loro compiti professionali. La circolare n. 387/162.00 in data 18 marzo 1977 dello Stato Maggiore dell'Esercito ha stabilito che, durante la fase addestrativa preliminare che si svolge presso la Scuola di Sanità Militare di Firenze, vengano tenuti appositi corsi integrativi specificamente concernenti il problema delle tossicomanie, sulla base di un programma che, sia pure in forma sintetica, prenda in esame sia gli aspetti farmacologici, sia quelli clinici, preventivistici, etico-sociali e giuridici, oltreché storici e politico-culturali.

Tale indottrinamento consentirà a questi medici, che per l'arco di un anno dedicheranno la loro attività in favore dei giovani cittadini alle armi, di acquisire almeno la consapevolezza del problema delle tossicomanie ed una sia pur sommaria conoscenza delle implicazioni sanitarie e sociali ad esso collegate. Non si può tuttavia non rilevare come la stragrande maggioranza dei medici, quelli che non attendono ai loro obblighi militari, non sono destinati a ricevere neppure questa informazione, ed affronteranno la loro responsabilità assolutamente privi, o quasi, di ogni preparazione di base. Il che non è certo confortevole per una società che ha loro affidato il compito più delicato e qualificato per la lotta contro la più spaventosa piaga della nostra era moderna.





droga, mediante i normali mezzi di diffusione (radio, TV, films, giornali ecc.)?

Puoi motivare la tua risposta? .....

B.6. - In quale blocco di età ritieni che si dovrebbe affrontare l'informazione sul problema della droga (meno di 11 anni, tra 11 e 14 anni, tra 14 e 18 anni, oltre i 18 anni)?

Puoi motivare la tua risposta? .....

C.1. - Personalmente ti senti in grado di diagnosticare un caso di tossicomania? .....

C.2. - Personalmente ti senti in grado di impostare un intervento terapeutico adeguato? .....

C.3. - Se ti sentissi incerto nel riconoscere o curare un tossicomane, sapresti a chi rivolgerti per un parere o per notizie? .....

C.4. - Sai dare una risposta ai quesiti di cui alla seguente tabella, graduandola con i segni -, +, ++, +++, e lasciando la casella in bianco, nel dubbio?

	Dipendenza		Tolleranza	Tossicità				Overdose
	fisica	psich.		organ ac.	cr.	psich. ac.	cr.	
oppiacei								
canapa indiana								
L.S.D.								
barbiturici								
anfetamine								
cocaína								
alcool								

C.5. - Sapresti fare, con i soli rilievi obbiettivi, una diagnosi differenziale tra intossicazione acuta da alcool e da farmaci neurodepressanti? .....

— sulla base di quali elementi, essenzialmente, la fonderesti? .....

C.6. - Da quali sintomi riconosceresti una sindrome da astinenza da oppiacei? .....

e come la tratteresti? .....

e un coma da overdose da oppiacei? ..... e come lo tratteresti? .....

C.7. - Quali dei seguenti provvedimenti terapeutici stimi più idoneo in una accertata tossicomania (assegna per ciascuno, un punteggio da 0 a 3)?

a. - disintossicazione mediante ricovero in ospedale .....

b. - terapia ambulatoriale con farmaci sostitutivi per trattamento detossicante .....

- c. - terapia ambulatoriale con farmaci sostitutivi per trattamento di mantenimento .....
- d. - psicoterapia .....
- e. - ricovero in apposite comunità terapeutiche .....
- f. - altri provvedimenti suggeriti .....

D.1. - Quali fattori ti sembrano più importanti nel provocare l'abuso di psicodroghe (assegnare, per ciascuno, un punteggio da 0 a 3)?

- a. - facile reperibilità di droghe .....
- b. - influenza di fattori socio - ambientali .....
- c. - influenza di fattori familiari .....
- d. - esistenza di una personalità psicopatica di base .....
- e. - inadeguatezza di strumenti repressivi sui circuiti di rifornimento .....
- f. - scarsità di informazione .....
- g. - altri fattori: .....

E.1. - Sei a conoscenza della legge 22.12.1975 n. 685 relativa alla « Disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope. Prevenzione, cura e riabilitazione dei relativi stati di tossicodipendenza », e del successivo regolamento? .....

- a. - ne conosci gli elementi innovatori? .....
- b. - conosci la legge nei suoi dettagli? .....
- c. - quali aspetti ne condividi? .....
- d. - quali aspetti NON condividi? .....

F.1. - Quale programma di intervento ritieni più utile (assegnare, per ciascuno, un punteggio da 0 a 3) e quale più urgente (stessa modalità di valutazione)?

	utilità	urgenza
a. - istituzione di servizi di consulenza regionale	.....	.....
b. - servizi a livello di Unità Sanitaria locale	.....	.....
c. - istituzione di centri specializzati di cura	.....	.....
d. - altre proposte: .....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

F.2. - Ritieni che il problema dell'abuso di psicodroghe sia essenzialmente di competenza (assegnare, per ciascuna voce, un punteggio da 0 a 3):

- a. - medica .....
- b. - psicologica .....
- c. - socio - politica .....
- d. - giuridico - normativa .....
- e. - giuridico - repressiva .....
- f. - altre competenze: .....
- .....
- .....

**N.B. - Questo questionario è assolutamente anonimo.**

RIASSUNTO. — Gli Autori si propongono di indagare, sulla base di un sistema statistico, il grado di conoscenza dei giovani medici italiani nel campo delle tossicomanie, nei loro aspetti clinici, legislativi e preventivi. I primi risultati, ricavati da un campione di oltre 1.000 medici frequentatori della Scuola di Sanità Militare di Firenze, hanno dimostrato una marcata disinformazione, che trova origine nell'insufficienza delle strutture didattiche universitarie di base. Si è viceversa prospettato un notevole interesse da parte dei giovani medici all'acquisizione di notizie professionali sullo specifico argomento.

RÉSUMÉ. — Les Auteurs visent à connaître, au moyen d'un système statistique, le degré de connaissance possédé par les jeunes médecins italiens dans le domaine des toxicomanies, sous le point de vue clinique, législatif et préventif. D'après les premières données, relevées sur un échantillon de plus que 1.000 médecins qui fréquentent l'Ecole de Santé Militaire de Florence, on a constaté un lourd manque d'information qui trouve son origine dans l'insuffisance des structures didactiques universitaires de base. On a trouvé, par contre, un remarquable intérêt des jeunes médecins à l'acquisition de nouvelles professionnelles sur l'argument en question.

SUMMARY. — Purpose of this contribute is the evaluation, according to a statistical method, of knowledge degree, owned by young Italian Physicians about addictions in their clinical, legal and preventive features. First results show caring uninformaton, deriving from insufficiency of basal University didactic structures. On the contrary the Authors have remarked how many young Phisicians are interested with acquisition of professional knowledge about the specific subject.

#### BIBLIOGRAFIA

- CAVALLI - SFORZA L.: « Analisi statistica per medici e biologici », Boringhieri Ed., Torino, 1975.
- MELORIO E.: « Le tossicofilie giovanili », *Giornale di Medicina Militare*, 1975, 125, 1 - 22.
- SBARRO B.: « Un problema sociale all'attenzione delle Forze Armate: la Droga », *Rivista Militare*, 1976, 5, 89 - 98.
- MANNAIONI P. F.: « Elementi di Tossicologia Medica », S.E.U., Roma, 1972.

## LA SOCIOPATIA EPIFENOMENO DELLA TOSSICOMANIA

Ten. Col. Med. Dott. Rosario Cutrufello

### INTRODUZIONE

Come Capo Reparto Neuropsichiatrico e Sezione Elettroencefalografica dell'Ospedale Militare Principale di Milano dal 14 ottobre 1973, abbiamo avuto modo di studiare un totale di 1152 giovani affluenti nel nostro reparto che dichiaravano di usare sostanze stupefacenti e più precisamente: n. 76 nel 1974; n. 187 nel 1975; n. 360 nel 1976; n. 539 nel 1977 (da documentazione N.I.A.D.) (16).

I soggetti sono stati studiati con il metodo clinico obiettivo e sociologico, e cioè esame neuropsichico, esame obiettivo, esami ematochimici, studio sociologico in collaborazione con il N.I.A.D.

Sono stati evidenziati n. 36 tossicomani sociopatici nel 1974; n. 52 nel 1975; n. 65 nel 1976 e ben 183 nel 1977 escluso il mese di dicembre: un totale in quattro anni di 336.

La lievitazione allarmante dei giovani tossicomani sociopatici nel 1977 ci ha spronato alla stesura di queste pagine con l'intento di potere contribuire alla soluzione del problema della droga e specialmente della tossicomania.

### 1. PREMESSE SOCIOLOGICHE

Intendiamo per sociopatia quel complesso di idee ed azioni, rispettivamente esibite o materializzate, nel contesto sociale, espressione di strutturazione caratteropatrica del SE o di deterioramento della personalità risultante di una deformazione del rapporto interpersonale universale per fattori eso ed endo-reattivi.

L'animale politico sociale, l'Uomo, materializzando nel suo pur vivere in società la propria sofferenza-insofferenza, la propria repulsione per la vita organizzata con le sue leggi ed i suoi costumi, i suoi valori tradizionali, espri-

mendo il proprio rigetto e disprezzo categorico e cosciente per ciò che rappresenta la morale e l'etica convenzionale, diventa sociopatico.

Elaborare i propri concetti e concretizzare nella dinamica costruttiva della convivenza civile partecipando attivamente alla costruzione di quel tessuto gigantesco che è la vita collettiva, essendo una molecola di quell'immenso vortice di volontà di fare, di potenza creativa, di laboriosità, di capacità realizzatrice: questo è essere sociali.

Vivere nella società integrandosi con il proprio ruolo nello scambio dinamico di valenze positive e negative inserendosi dove e quando necessario nel circuito ricorrente della vita, intesa come realizzazione in senso universale: questo è essere sociali.

L'uomo vive nella collettività ed è in questa enorme organizzazione di uomini e mezzi che si evidenzia ogni forma di collaborazione umana, e uomini e mezzi diventano parti di un tutto superindividuale che è la Società.

Uomini e mezzi esprimono una funzione eseguendo dei compiti forniti da altri uomini con altri mezzi, ed ogni portatore di una funzione dovrà essere fedele esecutore allo stesso modo degli strumenti e delle macchine, affinché il processo produttivo continui, la Società esista e proceda nella sua evoluzione (1).

Per tutto il tempo in cui l'uomo collabora nell'ambito di un tale « complesso organizzativo », non è più un individuo in senso stretto, ma un « organo » di cui non è tanto importante la struttura, ma la prestazione della sua funzione.

Una cosa pertanto è importante: la funzionalità dell'organo (Uomo) che consenta di attuare la prestazione richiesta, e solo e soltanto allora l'« organo » può dirsi « in ordine », l'uomo può dirsi sociale.

Sociopatico pertanto significa « organo » non « in ordine » di quella organizzazione che è la Società, pretesa di considerarsi avulso dal contesto sociale, ma anche beneficiare passivamente dello stesso, e con il proprio parassitismo e la propria « non funzione » scompaginare quel meraviglioso mosaico che è la vita collettiva.

## 2. LA TOSSICOMANIA

Etimologicamente dal greco (toxicon = veleno; mania = furore) furore per il veleno. Tossicomania (3 - 23) pertanto è l'impulso incontrollato, la bramosia che spinge ad assumere un veleno per il raggiungimento di un effetto piacevole.

La droga (2) è « il sublime veleno » che esalta e stordisce, ottunde, corrompe e frastaglia la psiche ed è la meta disperata del tossicomane, o meglio del « drug dependent ».

Drogare significava nel XVI secolo condire con cannella, noce moscata, pepe, ecc. alcune pietanze, in seguito invece la utilizzazione dei fiori di pa-



pavero o di erbe essiccate della Malesia, Polinesia; nell'Ottocento l'uso dell'oppio, l'hashish, la morfina fecero spostare il significato della droga dall'arte culinaria alla farmacognosia e quindi alla tossicologia e naturalmente si è instaurata recentemente la terminologia di drogato e tossicomane.

Da circa 20 anni si parla in Italia della tossicomania e dei suoi effetti sulla Società.

Ma noi chiediamo che cosa è cambiato dall'Ottocento, dall'epoca dei « bohemiens », di Baudelaire, Verlaine, Hoffmann, ecc., tempo appunto in cui la droga era « il sublime veleno »? Era quella tossicomania? Era rifugiarsi nella droga o soltanto ricorrere alla droga?

Che cosa è la tossicomania, cosa dobbiamo intendere per tossicomane?

I giovani, i « teen-agers » (24), quelli proprio su cui la droga ha puntato e lanciato i suoi strali che volessero conoscere il significato delle parole « drogato », « tossicomane », « tossicofilo », resterebbero scornati anche dalla più robusta Enciclopedia italiana che è la Treccani.

Numerosa è la letteratura sulla tossicomania e la stampa è ricca di notizie di decessi di drogati, e ci sono vari centri di soccorso ai drogati e molti volenterosi crociati, ognuno impegnato alla propria maniera al recupero del drogato.

Cercheremo di giungere alla definizione della tossicomania cercando quanto più possibile di smantellare questo enorme carrozzone in maniera da potergli dare una precisa fisionomia, nei suoi riflessi sociali.

Già l'O.M.S. (Organizzazione Mondiale della Sanità) con la modificazione della terminologia ha puntualizzato la differenza tra « addiction » e « dependence » (4).

In sostanza, colui che usa la droga ad un certo punto non solo dovrà aumentare il dosaggio per ottenere « beneficio », ma non potrà più farne a meno dato l'uso continuo, e pertanto sarà dipendente dalla stessa droga.

Quindi « drug addicts » sono coloro i quali assumono droga sporadicamente o continuamente senza, in un certo senso, esserne dipendenti, anche se condizionati: questi soggetti potrebbero essere intesi con il termine di tossicofili, o drogati, riservando il termine di tossicomane al tossicodipendente.

Dal punto di vista tossicologico la definizione di tossicomane sarebbe stata esauriente anche prima che ci affannassimo a dimostrare che... lo spirito brucia.

Il problema c'è ed esiste ancora perché è necessario inquadrare il tossicomane nei suoi riflessi sociali.

Tutte le malattie che affliggono l'Umanità, la Società, sono affrontate e molto spesso curate, e tutti ci adoperiamo per il raggiungimento del fine senza drammi.

Più chiaramente non è nostra intenzione focalizzare la tossicomania come problema farmacologico o tossicologico, bensì come flagello sociologico.



Pertanto da questo punto di vista il tossicomane autentico sociopatico è l'eroinomane od il cocainomane e non colui che fuma o prende L.S.D. (5).

E' evidente che il valore pecuniario della droga di cui è dipendente il tossicomane condiziona lo stesso nel procurarsela, e più alto è il costo più difficile sarà il metodo per arrivarci e se soltanto proviamo a calcolare che 900 mg. - 1 g. di eroina che ad un eroinomane incallito può bastare un solo giorno e il cui costo a Milano si aggira sulle 260.000 - 300.000 lire, si capisce perché quel tipo di tossicomane potrà essere disposto a... tutto!

E' qui che coincide la tossicomania con la sociopatia, è a questo punto che i due termini si fondono e si confondono fornendoci quel modello di tossicomane pericoloso alla Società.

### 3. POSSIBILITA' TECNICHE E METODI PER LA IDENTIFICAZIONE DELLA DROGA NELL'UOMO E PER L'INCHIESTA EPIDEMIOLOGICA

Non ci risulta che si faccia nel nostro Paese largo uso di tecniche particolari per evidenziare la droga nel drogato. Si tratta nella maggior parte dei casi di un metodo squisitamente clinico ed obiettivo usato anche dai più autorevoli studiosi del problema droga.

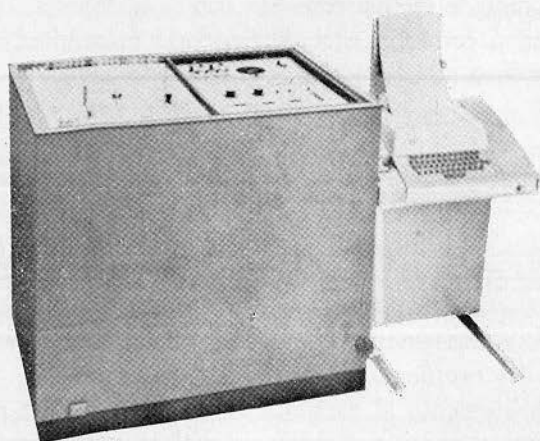
Il drogato solitamente si presenta allo specialista che può essere in un centro di assistenza drogati e dichiara di volersi sottoporre ad una terapia disintossicante perché « lui fa uso di hashish, L.S.D., eroina, oppio, cocaina », insomma di tutto quello che gli capita sottomano.

Lo specialista raccoglie una accurata anamnesi, magari psicopatologica, e quindi, riconosciuta la sintomatologia tossicogena, individua il tossico dai sintomi presentati od esibiti dal paziente volontario.

Alcuni preferiscono e diagnosticano « tossicofilia polimorfa » o aggiungono « specificatamente eroinica, morfinica, ecc. », altri « tossicodipendenza da eroina, amfetamina, ecc. »; sempre comunque manca una certificazione tossicologica.

Durante la professione di medico interno, abbiamo qualche volta, dalla sintomatologia, diagnosticato una febbre tifoidea, in quel di Catania, ma era sempre in ottava, decima giornata che la sierodiagnosi di Widal o la emocultura ci dava la certezza diagnostica. Anche per la diagnosi di drogato esistono tecniche assolutamente precise e sicure, comodamente realizzabili con apparecchiature sofisticate per lo squisito automatismo (17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 6 - 7). Ne citiamo qualcuna:

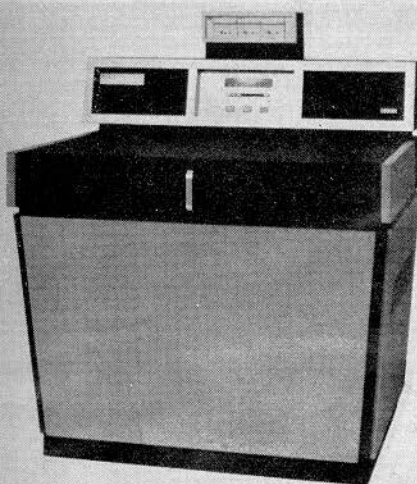
- Liquid Scintillation Counter;
- Automatic Tri Cab Liquid Scintillatio Spectrometer;
- Manual Gamma Counter For Radioimmunoassay;
- Automatic Gamma Counting System;
- Beta Gamma Counting Automatic.



**IN SO MANY  
WAYS, THIS IS  
THE PERFECT  
RADIOASSAY  
SYSTEM FOR YOUR  
LABORATORY**

Fig. 1.

# MODEL 2425 Automatic Tri-Carb® Liquid Scintillation Spectrometer



Model 2425 with Model 2405 SERVO-TRAY Program Control

## Options

- Variable controls for gain and lower and upper level discriminators for both sample counting channels. Includes push-button selection of gain range (10% or 100%) and integral counting from either lower or upper level discriminator.
- Background Subtraction in counts per minute (cpm) for both sample counting channels.
- Low Level Reject for both sample counting channels.
- SERVO-TRAY Program Control allows each SERVO-TRAY to select its own counting conditions.
- Temperature Control.

## Ordering Specifications

Model 2425 Automatic Tri-Carb Liquid Scintillation Spectrometer which shall include the following standard features and specifications:

- SERVO-TRAY™ Sample Changer. Up to 9 (or  $\infty$ ) repetitive counts for each sample; up to 9 (or  $\infty$ ) preset number of complete cycles for counting all samples.
- Two completely separate channels of pulse-height analysis for sample counting.
- Preset counting conditions for single- or double-label experiments. Normalization of each phototube individually as required to retain factory-optimized counting conditions.
- Separate preset count for each of the sample channels of pulse-height analysis. Preset count coincidence mode for double-labeled sample counting. Preset time override.
- Two additional separate channels of pulse-height analysis for volume-independent Automatic External Standardization using the net external standard ratio method.
- "On-line" electronic computation and continuous digital display of net count rate and per cent standard deviation, with push-button selection of desired display.
- Push-button selection of either digital rate-meter or normal modes of operation.
- Sample channels ratio method of standardization; ratio computed electronically on the basis of net channel counts.
- High performance Bialkali photomultiplier tubes.
- Ambient temperature operation.
- Gamma pulse-height capability, output for Tape Perforator, Key Punch Adapter, Teletype<sup>1</sup>, IBM Selectric<sup>2</sup> Typewriter, or Digital Printer.
- Priority Interrupt Circuitry for use with time-shared computer systems.

## Detailed Specifications and Description Detector

1. Carefully matched, high performance Bialkali photomultiplier tubes are mounted in specially designed optical chamber to provide optimum light collection efficiency and maximum counting sensitivity.

# THE CALCULATING MANUAL GAMMA COUNTER FOR RADIOIMMUNOASSAY



## 5 WAYS BETTER

Here is the unique counting system to meet the demands of RIA and related radioassays where computations are a routine part of the assay procedure. Packard's Model 5105 automatically performs all RIA calculations for you, allowing you to go from prepared sample to evaluation of results quickly and accurately. And its overall simplicity of design and operation make it ideal for use in clinics and small laboratories. In so many ways, this system is the radioassay system for your laboratory.

### 1 AUTOMATIC CALCULATIONS

Model 5105 automatically performs the calculations needed for controls, standards and samples in RIA—including replicate averages, per cent bound or binding index, reciprocal binding, normalized binding, binding ratios, subtraction of blanks and counts per minute (cpm).

### 2 SAVES TIME

Counting, calculations and plotting are done together. The operator changes samples while instrument is calculating; records data; and while it is counting, plots standard curve on plotting area to right of the well. At end of counting control tubes and standards, plotted data and standard curve are complete. Unknown samples can be immediately analyzed with no further calculations, delays.

### 3 ERROR ALERT

Automatic calculations provide that the instrument will perform programmed routines with unchanging accuracy, free from human computational error. A built-in automatic "error-signal" alerts the operator to mistakes such as pushing an incorrect button, changing preset conditions, entering values that are mathematical impossibilities, or obtaining relationships that exceed normal assay values or ranges.

### 4 ADVANCED COUNTING FUNCTIONS

All counting can be done to fixed limits of statistical error or to a fixed time, with averaging of up to nine samples to reduce error from preparative variations. The instrument can automatically deduct the assay background due to nonspecific binding of the

radioactive antigen, or blank counts due to instrument background.

### 5 OUTSTANDING FLEXIBILITY

The Model 5105 can present nonspecific binding (NSB) and Initial binding ( $B_0$ ) quality controls as values in "per cent" and then as cpm values for use in entering values for corrected normalized binding ( $B/B_0$ ). It can correct for extraction efficiencies. It can be push-button selected for a number of radioactive isotopes commonly used in clinical diagnostic applications. It can be used for standard  $T_3/T_4$ , PBI, Iron Binding, RBC survivals and other ratio relationships. Or, it can be operated as an ordinary bench-top manual counter.

(See other side for summary specifications)

Fig. 3.



# THE CALCULATING AUTOMATIC ● GAMMA COUNTER FOR RADIOIMMUNOASSAY

Here is the unique counting system to meet the demands of RIA and related radioassays when automation is needed for the expanding laboratory. Packard's Model 5176 automatically performs all sample changing and RIA calculations for you, allowing you to go from prepared sample to evaluation of results quickly and accurately. And its overall simplicity of design and operation make it ideal for use in clinics and small laboratories. In so many ways, this **Model 5176** system is the radioassay system for your laboratory.



## 5 WAYS BETTER



### 1 AUTOMATIC CALCULATIONS

Model 5176 automatically performs the calculations needed for controls, standards and samples in RIA—including replicate averages, per cent bound or binding index, reciprocal binding, normalized binding, binding ratios, subtraction of blanks and counts per minute (cpm).

### 2 SAVES TIME

Technician time is freed from the repetitive tasks required to count samples and reduce data. Changing tubes, pushing buttons, recording numbers—these manual steps are automated. Calculations are performed while the changer operates. At the end of counting only standard, curve plot and dose determination steps remain. There are no further calculations or delays.

### 3 ERROR ALERT

Automatic calculations provide that the instrument will perform programmed routines with unchanging accuracy, free from human computational error. A built-in automatic "error-signal" alerts the operator to mistakes such as changing preset conditions, entering values that are mathematical impossibilities, or obtaining relationships that exceed normal assay values or ranges.

### 4 ADVANCED COUNTING FUNCTIONS

All counting can be done to fixed limits of statistical error or to a fixed time, with averaging of up to four samples to reduce error from preparative variations. The instrument can automatically deduct the assay background due to nonspecific binding of the radioactive antigen, or blank

counts due to instrument background.

### 5 OUTSTANDING FLEXIBILITY

The 5176 System is composed of a manual gamma counter (Model 5105) and an add-on automatic sample changer (Model 5076). By starting or augmenting your radioassay facility with the Packard "manual well", an ability to grow is assured. You can easily automate to handle work loads in excess of 100 tubes daily without acquiring additional computing or counting systems. This system also gives calculation and push-button window capability for uses other than RIA. Or, it can be operated as an ordinary bench-top manual or automatic counter.

(See other side for summary specifications)

© 1976 Packard Instrument Company, Inc.

Fig. 4.

# PRIAS™

## Liquid Scintillation Counter



Fig. 5.



# **PRIAS<sup>™</sup>**

## **Sample Preparation Unit**

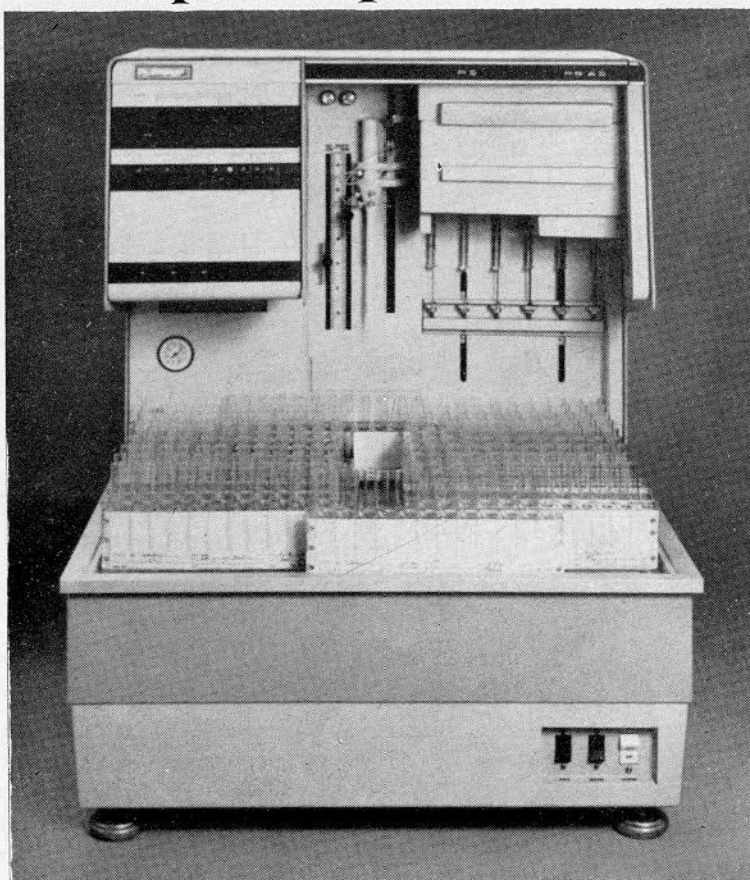


Fig. 6.

# Automatic Gamma Counting System

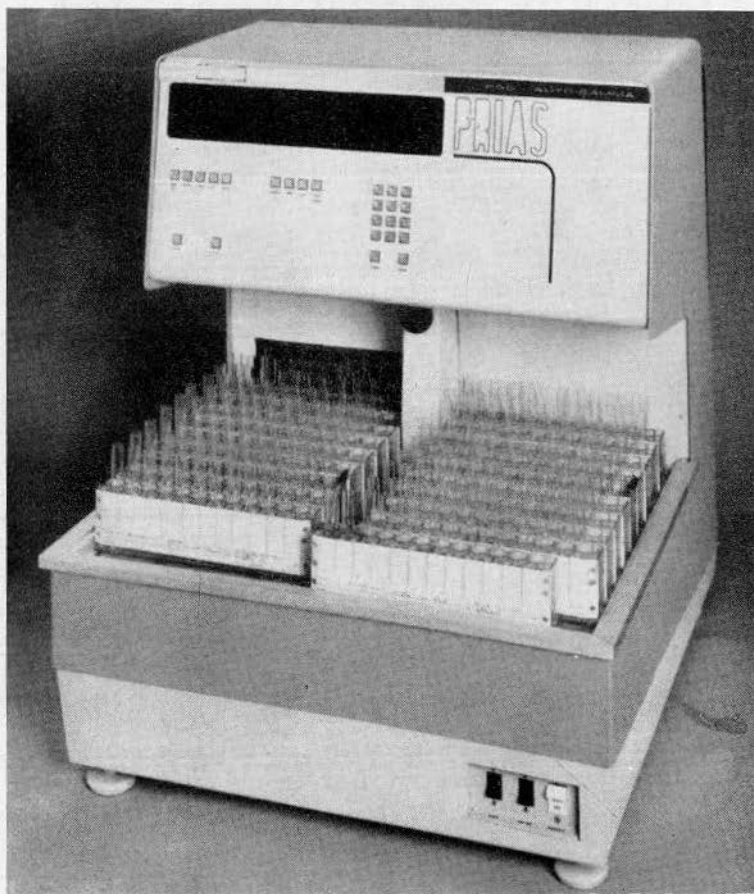


Fig. 7.

Il prezzo delle apparecchiature oscilla dai 12 ai 25 milioni di lire. Personale per la messa in opera: un biologo o tecnico analista. Tempo di apprendimento: una settimana. Costo di un esame: dalle 500 alle 1.500 lire (reattivo compreso). Materiale biologico: urine, sangue, plasma, saliva, feci. Non necessarie, ma talvolta significative, le analisi con cromatografia su strato sottile, cromatografia a gas liquido, spettrofotometria ad infrarossi.

Ancora oggi la evidenziazione del drogato avviene con metodo clinico obiettivo abbinato talvolta (come nel nostro reparto neuropsichiatrico fino dal 1975) a quello sociologico. Nulla viene fatto per la identificazione della droga.

« ... E' di particolare importanza determinare la possibilità di rintracciare una droga od i suoi metaboliti nei fluidi biologici... L'analisi urinaria per la ricerca dei narcotici è diventata parte integrante nella maggior parte di programmi terapeutici. Il test ci è di aiuto nella diagnosi iniziale del drogato per mirare la terapia del drogato, per evidenziare l'efficacia della terapia stessa e per fornire dati epidemiologici riguardo alla disponibilità di sostanze stupefacenti sulle strade... ».

Con la tecnica RIA (Radioimmunoassay) « la radioattività viene valutata in uno spettrometro a scintillazione liquida... Vi erano dal 92 al 100% di positivi per tutto il periodo di 32 ore seguenti la bassa dose di eroina e dopo 48 ore seguenti l'alta dose. Dopo 40-48 ore la bassa dose e 56-64 ore dopo l'alta dose vi era il 50% circa di positivi e dopo generalmente quasi tutti negativi... » (Gorodetzky, Angel, Beack, Catlin, Shu Yuan Yeh) (6).

Per ottenere i campioni di urine di un determinato gruppo di persone e dovendo avvenire il prelievo sotto osservazione ed essendo necessario ovviare a possibili errori d'inquinamento, il lavoro è arduo e pertanto è stata tentata la identificazione dell'eroina nel plasma e nella saliva.

Ma dopo la dose di 30 mg. di morfina nell'uomo era possibile trovarla nel plasma per non più di 6 ore dopo e nella saliva non più di 3-4 ore dopo. Per il breve tempo durante il quale l'eroina viene, come morfina, identificata nel plasma e nella saliva, nonostante sia più facile procurarseli, è preferibile, specie a scopo epidemiologico, l'uso dell'urina che ci permette, come abbiamo visto, la identificazione della morfina anche 64 ore dopo in discreta percentuale e dal 92 al 100% dopo 32-48 ore (6).

La letteratura ci informa abbondantemente sull'uso delle apparecchiature accennate per la identificazione della morfina nel cervello (8 - 9), del metadone nell'asse ipotalamo-ipofisi-surrenale (10), sugli effetti negativi dell'eroina sul testosterone (11 - 26), studi affascinanti dal lato fisiochimico (12 - 13 - 14 - 15) ma senz'altro utili e sicuramente efficaci in una opportuna divulgazione di massa.

Solo a creare maggior confusione può servire la grafomania chiacchierologica di certuni con il frastornante ed allucinante frasario del tossicomane

in romanzate storie di drogati, non già alla soluzione del grave problema della droga.

#### 4. CONSIDERAZIONI

Non molto tempo fa, forse ancora oggi in qualche famiglia, quando si sfumacchiava la prima sigaretta al « Mentolo » o « Serraglio » o « Popolare », prima di andare a casa ci si sfregava con la buccia del limone le labbra e le mani per mistificare l'odore del fumo. Anche oggi se gli amici camuffano una cartina di sigaretta con della « paglia », l'imitazione spinge i giovani a rifare il gesto e provare (25 - 30).

La televisione, questo nostro modo di vita attuale proteso alla conquista di uguaglianze estreme, di costruzione di valori nuovi, trova distratti i familiari che non s'accorgono dei figli che rincasano rimbambiti, storditi, demotivati.

Il giuoco continua e la colpa sarà poi della Società. Si cercano i difetti fuori e non dentro di noi, si cercano errori, si inventano meccanismi di sofferenza psichica freudiana, si va alla ricerca dello studio della personalità e... « mentri u medicu sturìa u malatu si nni va », il tossicomane rinvigorisce. Ricordiamo ancora il bravo Fausto Coppi curato con le medicine più nuove e sofisticate della farmacologia e sarebbero bastate delle povere pillole di Chinino di Stato per salvarlo!

Quante belle parole, quante scene sofisticate e storie romanzate di drogati non riusciamo a leggere tutti i giorni, quante esclamazioni ironiche contro tutto e tutti da gente qualificata non abbiamo letto e sentito quasi a codificare.

Ogni giorno nel nostro reparto neuropsichiatrico vediamo dei giovani drogati e quando si instaura quella empatia che ci permette di stabilire un idoneo rapporto interpersonale si può ritornare indietro nel tempo e focalizzare il momento in cui l'essere intervenuti in qualsiasi modo sarebbe bastato.

Non per predisposizione personologica o per fragilità psichica dunque si diventa drogati, ma soltanto per essere animali per cui il piacere è la meta, in una situazione ambientale dove la sola « ratio » mal ci sorregge.

E' stato ribadito da studiosi del problema tossicomania che mai sono state evidenziate particolari stimmate caratterologiche o psichiatriche in soggetti drogati, trattandosi quindi di soggetti con fisionomia neuropsichica nella norma.

La morte fisica o mentale comunque venga descritta, significa sempre negazione della vita, non occorre aggiungere particolari suggestivi, perché il suo significato è sempre catastrofico e pertanto i nostri sforzi dovranno tendere alla modificazione del « training » dei giovani drogati con l'unico fine di debellare quel flagello sociale che è la tossicomania.



In varie occasioni abbiamo ascoltato propositi e proposte per riabilitare dopo, o durante la cura, con l'inserimento nella collettività, il drogato, il tossicomane.

Gruppi di tossicofili e drogati fanno capo ad uno sparuto numero di giovani medici che, talvolta assieme ad ex drogati, cercano con la psicoterapia, ed anche con l'impiego temporaneo degli stessi drogati, di ottenere il reinserimento di questi ed il loro allontanamento dalla droga.

Sempre comunque il giovane drogato viene lasciato libero la sera per poi ritornare il giorno dopo a uno di questi centri od associazioni, essendo il giovane ritenuto autosufficiente e capace di autogestire la propria autonomia.

Se abbiamo volutamente fatto una distinzione fra il drogato ed il tossicomane ciò risulta indispensabile all'atto di dover instaurare una terapia di dissuefazione, riabilitazione e reinserimento del giovane.

Infatti per tossicomane abbiamo inteso il tossicodipendente, dunque colui il quale è privo di poteri di autocritica ed in cui si instaura una incosciente sociopatia sempre più grave (morfinomane, cocainomane, eroinomane).

Per drogato invece abbiamo inteso il consumatore di droga (L.S.D., hashish, marijuana e simili) in maniera più o meno incostante sfumando nella tossicofilia talvolta polimorfa appunto per la non dipendenza dell'una o l'altra droga. E dal punto di vista etico sociale, possiamo tentare pertanto una certa classificazione ai tipi di soggetti sopra descritti (sociopatico, potenziale sociopatico, deviato).

Potrebbe senz'altro giovare al tossicofilo una adeguata psicoterapia individuale o meglio collettiva e forse anche al drogato purché si associ ad un pratico tirocinio di reinserimento sociale.

Grave e difficile resta la terapia medica, farmacologica e neuropsichiatrica del tossicomane.

La legge n. 1041 del 22 ottobre 1954 con gli articoli 20 e 21 disciplina la tossicomania.

*Art. 20. Denuncia dei tossicomani da parte dei sanitari.* Pena. Sospensione dall'esercizio della professione. Informazioni al Ministero della Sanità sui casi di tossicomania.

Il sanitario che assista o visiti persona affetta da intossicazione cronica prodotta da stupefacenti, deve farne denuncia, entro due giorni, all'autorità di Pubblica Sicurezza ed al Prefetto della provincia di residenza. Il contravventore è punito con l'ammenda da L. 10.000 a L. 50.000. Nel caso di recidiva si applica l'arresto fino ad un anno e si applica anche la sospensione dell'esercizio della professione per una durata pari a quella della pena inflitta. Le autorità di Pubblica Sicurezza ed i Prefetti debbono dare immediata comunicazione all'Alto Commissariato per l'igiene e sanità pubblica di tutti i casi di tossicomania di cui vengono a conoscenza.

Art. 21. *Ricovero dei tossicomani.*

Il Pretore su richiesta delle autorità di Pubblica Sicurezza o di qualsiasi altro interessato, e previo accertamento medico, ordina il ricovero in casa di salute o di cura o in ospedali psichiatrici, perché sia sottoposto alla cura disintossicante, di chi, a causa di grave alterazione psichica per abituale abuso di stupefacenti, riesce comunque pericoloso a sé ed agli altri o riesce di pubblico scandalo.

La legge n. 685 del 22 dicembre 1975 (con 108 articoli). Disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope. Prevenzione, cura e riabilitazione dei relativi stati di tossicodipendenza.

Art. 108. *Norma finale.*

« Sono abrogati la legge 22 ottobre 1954 n. 1041, ad eccezione dell'art. 1 per quanto concerne l'ufficio centrale stupefacenti, gli articoli 446, 447, 729 del Codice Penale ed ogni altra norma in contrasto con la presente legge ». Annulla e sostituisce la legge sopra citata.

Nel titolo VIII della legge testé citata sono codificate le disposizioni penali per i fabbricatori, gli spacciatori ed i procacciatori di sostanze stupefacenti con pene severe fino ad un massimo di 200 milioni di lire ed a non meno di 20 anni di reclusione (articoli 71, 72, 73, 74, 75, 76).

Art. 80. *Detenzione per uso personale di sostanze stupefacenti o psicotrope.*

« Non è punibile chi illecitamente acquista o comunque detiene sostanze stupefacenti o psicotrope di cui alle prime 4 tabelle dell'art. 12, allo scopo di farne uso personale terapeutico, purché la quantità della sostanza non ecceda in modo apprezzabile le necessità della cura, in relazione alle particolari condizioni del soggetto. Del pari non è punibile chi illecitamente acquista o comunque detiene modiche quantità della sostanza innanzi indicata per farne uso personale non terapeutico, o chi abbia a qualsiasi titolo detenuto le sostanze medesime di cui abbia fatto uso esclusivamente personale » (assolve penalmente il consumatore di sostanze stupefacenti).

Nei titoli IX, X, XI, sono codificati con gli articoli da 85 a 101 « Interventi informativi ed educativi; Centri medici di assistenza sociale; Interventi preventivi, curativi e riabilitativi ».

Traspare dai titoli della legge ora citati la giusta convinzione che il drogato ha bisogno della sua famiglia (art. 87: Lezioni per i genitori), l'attenzione sul « training » dei giovani (art. 88: Informazione, istruzione ed educazione dei giovani), il drogato non è un neuropsicopatico quindi il ricovero non in ospedali psichiatrici (art. 90: Organi regionali e locali. Finalità del loro intervento). « La cura e la riabilitazione dei soggetti che fanno uso non te-



rapeutico di sostanze stupefacenti o psicotrope sono affidate ai normali presidi ospedalieri ambulatoriali, medici e sociali localizzati nella regione con esclusione degli ospedali psichiatrici » e « contro l'uso non terapeutico di sostanze stupefacenti o psicotrope » (art. 92: Centri medici e di assistenza sociale). « I centri sono composti da medici, psicologi, assistenti sociali ed educatori aventi specifica competenza », precluso quindi il trattamento al neuropsichiatra o al neurologo o allo psichiatra è possibile anzi devoluto allo psicologo, che può avere tale titolo senza essere laureato in medicina, privo o con modeste nozioni di fisiologia, farmacologia, tossicologia di importanza primaria nel trattamento dei drogati.

Dallo studio attento della legge si capisce che la stessa si prefigge nella intestazione generale la profilassi e la terapia della tossicodipendenza.

« Disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope. Prevenzione, cura e riabilitazione dei relativi stati di tossicodipendenza ».

Gli stati di tossicodipendenza non sono più citati nei 108 articoli della stessa legge e neanche i tossicodipendenti, ma soltanto i « soggetti che fanno uso non terapeutico di sostanze stupefacenti o psicotrope » (artt. 90, 92, 96), « soggetti che fanno uso personale non terapeutico di sostanze stupefacenti o psicotrope » (art. 100) e della tossicodipendenza ci si accorge nell'art. 91: « Comitato regionale per la prevenzione della tossicodipendenza » ove, come previsto nel testo dell'articolo che riportiamo in parte, ritroviamo gli psicologi preceduti dai medici psichiatrici e seguiti dai farmacologi. « Il comitato regionale per la prevenzione delle tossicodipendenze è presieduto dall'Assessore regionale alla Sanità ed è composto da medici psichiatri, psicologi, farmacologi, educatori ed assistenti sociali, aventi specifica competenza nella materia, nominati dal consiglio regionale ».

Abbiamo affermato poco fa che grave e difficile risulta la terapia medica, farmacologica e neuropsichiatrica del tossicomane e visti i presidi terapeutici codificati dalla legge 22 dicembre 1975, n. 685, restiamo ancora perplessi.

Ci sembra che si sia fatta, anche tra persone che trattano il problema, una idea troppo poco chiara della tossicomania come tossicodipendenza e la si sia confusa con la semplice etichetta di « coloro » che fanno uso di droga, anche l'alcool è una droga, e quasi tutti ne facciamo uso più o meno tutti i giorni, ma l'alcoolista, l'alcoolizzato è un'altra cosa, tanto per intenderci.

Abbiamo cercato poco fa di associare certi stadi dell'uso della droga con i riflessi etico-sociali derivanti ed abbiamo cercato di puntualizzare, dal punto di vista tossicologico, il *tossicofilo*, il *drogato*, il *tossicomane*, facendo corrispondere tre altri termini dal punto di vista sociologico: *deviato*, *potenziale sociopatico*, *sociopatico* propriamente detto.

Partendo da questo presupposto non basta per il tossicomane sociopatico l'opera di prevenzione di cui ci informa quotidianamente la stampa (Corriere della Sera del 19 novembre '77: « Sequestrata eroina per duecentomila

dosi, rifornimento di un mese di tossicomani a Milano... un valore che si aggira sui tre miliardi di lire... »; riuscire ad inserirsi nell'anello di congiunzione fra grossisti spacciatori e drogati non è possibile sempre.

Ed in un certo senso più diventa difficile procurarsi il veleno, più il prezzo diventa alto, più aumentano le potenzialità delittuose per la conquista del veleno. Non basta a nostro parere la cura medica del tossicomane che potrà essere soltanto palliativa se mira a correggere gli errori fisiopatologici provocati dall'uso dell'eroina, non può bastare la psicoterapia dello psicologo ed a nostro parere neanche la sostituzione di un tossico con un altro (17 - 23 - 28 - 29) per operare la disassuefazione.

Necessario, socialmente urgente, indilazionabile, è l'isolamento del *tossicomane sociopatologico*. Ma parlare di isolamento non significa negativizzare un individuo.

Noi intendiamo trapiantare il *tossicomane sociopatologico* in un terreno diverso da quello in cui vive, non in un ospedale psichiatrico secondo la legge abrogata, non in ospedale generico o casa di cura, ma libero e vigilato; assistito e curato e risocializzato senza sostituzione di tossici, trattato con psicoterapia intensiva e collettiva, tossicomane fra tossicomani, uomo fra uomini, in aperta campagna edificabile dove risulterebbero da costruire dal nulla tutte le cose. Enormi distese esistono (Sardegna, Sicilia, Bergamasco e Calabria) ed in questi posti trapianteremmo il tossicomane sociopatologico dopo aver predisposto case prefabbricate, infermeria con attrezzatura idonea, le apparecchiature RIA già menzionate per l'identificazione della droga e tutto il materiale richiesto per costruire case, cinema, teatro, campi da tennis, fabbriche varie ed officine, fattorie modello.

Per trapianto dobbiamo intendere ridare una nuova vita al tossicomane offrendogli la possibilità di realizzarsi veramente e concretamente nella realtà, mettendo a sua disposizione la materia affinché lui ne ricavi una forma, operando in maniera che possa lui, nella comunità dei suoi simili, emergere da essi o emulare il suo simile edificando letteralmente la sua città, le sue cose per le quali avrà sicuramente attaccamento ed amore, che saprà difendere dalle insidie in generale e dalla droga in particolare, amerà la famiglia, la sua Società e la vita. Certamente! Perché ogni cosa sarà opera sua e gli saranno indispensabili la sua fattoria, la sua officina, la sua cittadella, la sua comunità, come ad ogni essere vivente è indispensabile l'aria.

Il tossicomane sociopatologico sarebbe accolto, appena trapiantato, nell'infermeria ospedale, opportunamente organizzata per questo tipo di ricoveri, da una équipe formata da un tecnico per le apparecchiature RIA, un tossicologo, un neuropsichiatra o psichiatra, uno psicologo, un medico internista, due infermieri e la crisi verrà sorvegliata e guidata, la sindrome di astinenza verrà vissuta in prima persona dall'interessato, ma a circuito chiuso verrà trasmessa agli altri tossicomani già disassuefatti ed avviati alla produzione o in corso di disassuefazione e sarà rivissuta con terrore anche da loro fino

alla nausea, perché di droga si muore, ma di astinenza si soffre desiderando morire. « I segni di astinenza privi di significato finalistico, cioè non diretti a procacciarsi lo stupefacente, appaiono circa 15-20 ore dopo l'ultima dose, raggiungono il massimo d'intensità in 48-72 ore dopo la brusca interruzione e, generalmente, scompaiono interamente in 10-14 giorni » (Goodman, Gilman) (23).

I danni arrecati a certi organi come il fegato, il rene, la milza, il cuore, l'apparato respiratorio e l'asse cerebro spinale sono in un certo modo reversibili e dipenderà dalla reazione fisiorganica del soggetto, la riadattabilità più o meno precoce alla propria funzione nella collettività e l'emulazione, i premi di rendimento, le gratifiche (mai licenze per allontanamento dal posto prima di tre anni), riusciranno a ridare alla Società un organo « in ordine », un uomo pensante e funzionante socialmente.

Di nessuna utilità si sono dimostrati i tentativi ambulatoriali di disintossicazione, ed anche un palliativo può considerarsi lo stillicidio di veleni somministrati in cambio di altri, quando addirittura non si è giunti alla determinazione di un tipo diverso di tossicomania! (10 - 23).

## 5. CONCLUSIONE

Abbiamo, in maniera che dai più potrebbe essere considerata utopistica, proposto una soluzione al drammatico pressante problema, prima fenomeno, del *tossicomane sociopatico*.

L'articolo 103 della legge 22 dicembre 1975, n. 685, « Norme finanziarie » prevede un finanziamento per attuare la « Prevenzione, cura e riabilitazione dei relativi stati di tossicodipendenza » che potrebbe aiutare a rendere meno utopistica la nostra proposta anche a titolo sperimentale. « Omissis. Negli stati di previsione della spesa dei Ministeri della Sanità, dell'Interno e delle Finanze sono stanziati appositi fondi per il finanziamento delle attività di cui alla presente legge: per l'anno finanziario 1975 rispettivamente lire 800 milioni, lire 100 milioni e lire 100 milioni; per l'anno finanziario 1976 rispettivamente lire 3.000 milioni, lire 200 milioni e lire 200 milioni, e per gli anni finanziari successivi rispettivamente lire 4.000 milioni, lire 200 milioni e lire 200 milioni ».

Comunque considerando anche lo stato effettivo degli ospedali sarebbe auspicabile che i *Centri medici di assistenza sociale* previsti nel titolo X della sopra citata legge del 22 dicembre 1975 dessero la luce, attrezzati all'uopo per la evidenziazione del tipo di sostanza tossica usata dall'individuo e con la équipe necessariamente preparata per prevenire che il deviato, il tossicofilo, il drogato, il potenziale sociopatico, possano diventare *tossicomani* e *sociopatici* propriamente detti.

Ci piace concludere con Goodman e Gilman riportando in parte il capitolo « Trattamento della tossicomania da morfina ».

« Il trattamento di sottrazione dello stupefacente deve essere intrapreso, di regola, soltanto da medici specializzati in questo campo. Il tossicomane deve essere ricoverato in ospedale, o sistemato in speciali luoghi di ritiro attrezzati a questo scopo. Il Governo federale mantiene due ospedali per lo studio ed il trattamento dei tossicomani per stupefacenti sotto gli auspici del Public Health Service degli Stati Uniti a Lexington, Kentucky e a Fort Worth, Texas. L'internamento non può essere effettuato senza il consenso del paziente, a meno che il soggetto abbia violato uno statuto federale. I tossicomani per barbiturici od alcool non possono essere ricoverati a meno che essi non siano anche tossicomani per sostanze stupefacenti. Il tossicomane inverte-terato ricorre ad ogni concepibile mezzo per assicurarsi un rifornimento di oppiacei, nel caso che i segni di astinenza dovessero dimostrarsi troppo tormentosi. Per citare soltanto un esempio, il tossicomane potrà ricevere lettere la cui carta è stata impregnata con morfina, essiccata, stirata e recante un innocente messaggio, oppure il francobollo potrà nascondere una certa quantità di sostanza posta al di sotto di esso.

« La interruzione della somministrazione di morfina può essere *istantanea, rapida* o *lenta*. Di questi tre metodi è *preferibile la sottrazione rapida*. Come alternativa alla riduzione rapida delle dosi si può effettuare la sostituzione del metadone alla morfina e la susseguente sottrazione del metadone. In realtà la capacità di un farmaco ad alleviare la sindrome di astinenza della morfina è la base di uno dei numerosi test per la dimostrazione della capacità del farmaco in questione di indurre tossicomania (Himmelsbach ed Andrews; Isbell 1948).

« Dopo che i sintomi di astinenza siano scomparsi si renderà necessaria, per assicurare il successo della cura, la riabilitazione psicologica e sociologica del paziente. Per rimuovere la causa fondamentale saranno spesso necessari fondamentali risanamenti della personalità e dell'ambiente. Il tossicomane aveva trovato negli stupefacenti la soluzione in ogni sua difficoltà e lo psichiatra dovrà combattere questa soluzione fornendo una soluzione migliore meno disastrosa e socialmente più accettabile ».

RIASSUNTO. — L'A., vedendo affluire nel Reparto neuropsichiatrico da lui diretto dal 14 ottobre 1973, un numero sempre crescente di giovani che dichiarano far uso di sostanze stupefacenti (76, 187, 360, 539) rispettivamente nel 1974, 1975, 1976 e 1977, e avendo documentato con la collaborazione del Nucleo Investigativo Antidroga che il numero dei tossicomani sociopatici si è triplicato, quadruplicato, dal 1974 ad oggi, ha focalizzato il riflesso sociologico del tossicomane che, condizionato dalla droga costosissima come la cocaina, l'eroina, la morfina, è costretto a commettere qualsiasi tipo di delitto contro la società.

Dopo un rapido commento della legge n. 685 del 22 dicembre 1975, suggerisce l'accostamento del grado di sociopatia allo stato di intossicazione. Quindi l'A. docu-



menta l'uso di apparecchi idonei a rintracciare la droga nei fluidi biologici e ne auspica l'uso per la diagnosi delle tossicomanie in Italia. Conclude ipotizzando la disintossicazione e la riabilitazione dei tossicomani in « Centri agricoli » con opportuna psicoterapia risocializzante.

RÉSUMÉ. — L'A., en voyant arriver dans le Service neuropsychiatrique qu'il a dirigé depuis le 14 octobre 1973 un nombre toujours croissant de jeunes hommes qui déclarent d'user des substances stupéfiantes (76, 187, 360, 539) respectivement dans 1974, 1975, 1976 et 1977 et, ayant documenté avec la collaboration du Groupe Investigateur contro la Drogue (N.I.A.D.) que le nombre des toxicomanies sociopatiques est triplé, quadruplé depuis 1974 jusqu'aujourd'hui, il a focalisé les effets sociologiques du toxicomane, qui, conditionné par des drogues très chères comme la cocaïne, l'héroïne, la morphine, est obligé à perpétrer des crimes aussi les plus horribles contre la société.

Après des brèves remarques sur la loi n. 685 du 22 décembre 1975, il souhaite la comparaison du degré de sociopathie avec l'état de l'intoxication. Après l'A. pose en évidence l'usage de des appareils pour rechercher la drogue dans les fluides biologiques et il en souhaite l'adoption pour le diagnostic des toxicomanies et il en souhaite l'adoption pour le diagnostic des toxicomanies en Italie. En conclusion il fait l'hypothèse de la disintoxication et de la réhabilitation des toxicomanes dans des « Centres agricoles » avec une propre psychothérapie résocialisante.

SUMMARY. — The A. has been seeing a number ever increasing of young men who referred to make use of stupefying drugs admitted into the Neuro-psychiatric guards which he has been managing since October 14th 1973 (76, 187, 360, 539), respectively in 1974, 1975, 1976 and 1977. As he has been able to demonstrate, with the cooperation of the Anti-drugs Investigation Group (N.I.A.D.) that the number of sociopathic drug's dependences is triplicated, quadrupled from 1974 to nowadays, he points out the sociologic concerning of the drug dependent, who, being conditioned by tremendously expansive drugs, such as the cocaine, the heroine, the morphia, is compelled to carry out even the most horrible crimes against the society.

After a short comment about the law 685 of December 22nd 1975, he suggests a comparison between the state of sociopathy and the level of drug dependence. Then the A. puts in evidence the use of equipments suitable to find out the drugs in the biological fluids and he wishes their use in Italy in order to make a correct diagnosis of the drug dependences. Finally he supposes the treatment and the rieducation of the drug dependents in « Agricultural Centres » with suitable psychotherapy to recover them into the society.

## BIBLIOGRAFIA

1. HANS HASS: « Noi uomini ». Ed. Garzanti, 1969.
2. M. RUSCONI e G. BLUMIR: « La droga ed il sistema. Cento drogati raccontano. La nuova repressione ». Ed. Feltrinelli.
3. D. DE MAIO e COLL.: « Le tossicomanie giovanili ». Ed. « Il Pensiero Scientifico ».
4. E. MAROZZI, F. LODI: « Manuale di chimica tossicologica. Gli stupefacenti ». Ed. Minerva Medica, 1971.

5. C. MAGNINO M.: « Un'indagine completa sul più potente allucinogeno oggi conosciuto: LSD ». Ed. Mediterranee.
6. GORODETZKY, ANGEL, DOUGLAS, BEACH, CATLIN and SHU-YUAN YEH: « Validity of screening methods for drugs of abuse in biological fluids. 1° Heroin in urine ». Ed. April 11, 1972, Atlantic City, Meeting of the NRCNAS Committee on Problems of Drug Dependence.
7. GORODETZKY, KULLBERG: « Validity of screening methods for drugs of abuse in biological fluids. 2° Heroin in plasma and saliva ». Ed. Presented in part at a meeting of the American Society for Pharmacology and Experimental Therapeutics, East Lansing, Mich., Aug. 20, 1973.
8. KUPFERBERG, BURKHALTER and WAY: « A sensitive fluorometric assay for morphine in plasma and brain ». Ed. Presented at the meetings of the Federation of American Societies for Experimental Biology, and the International Pharmacological Meeting, Atlantic City, Prague, 1963.
9. R. SIMINIFF and P.R. SANDERS: « Concentration of free and conjugated morphin in brain and other tissues of tollerant and nontollerant rabbits ». Ed. Investigation was supported by research grant B-1252 from the National Institute of Neurological Diseases and Blindness, U.S. Public Health Service, 1958.
10. CUSHMAN, BORDIER and HILTON: « Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis in Methadone-Treated Heroin Addicts ». Ed. Investigation was supported by the Health Research Council of the City of New York.
11. J.H. MENDELSON and N.K. MELLO: « Plasma testosterone levels during chronic heroin use and protracted abstinence ». A study of Hong Kong addicts. Ed. Investigation was supported by Grant No. DA 4RG010 from the Special Action Office for Drug Abuse Prevention, Executive Office of the President, Washington, 1975.
12. LEONG WAY, J.W. KEMP, J.M. YOUNG and D.R. GRASSETTI: « The pharmacologic effects of heroin in relationship to its rate of biotransformation ». Ed. Investigation was supported by research grant 1839 from the National Institutes of Health, U.S. Public Health Service, 1959.
13. W.R. MARTIN and H.F. FRASER: « A comparative study of physiological and subjective effects of heroin and morphine administered intravenously in postaddicts ». Ed. J. Pharmacol. Exp. Ther. 133, 338, 1961.
14. E.G.C. CLARKE: « Isolation and identification of Drugs, Morphine ». Ed. The Pharmaceutical Press, London, 1969.
15. E.G.C. CLARKE: « Isolation and identification of Drugs, Diamorphine ». Ed. The Pharmacological Press, London, 1969.
16. R. CUTRUFELLO: « Il servizio militare di leva: momento rivelatore della personalità del giovane ». Ed. Minerva Medica, 66, 87, 1975.
17. J.G. NUTT and R.D. JASINSKI: « Comparison of intravenously administered methadone (me), morphine (mo), heroin (h) and placebo (p) ». Ed. Fed. Proc., 32:694, 1973.
18. R.S. SCHNEIDER, P. LINDQUIST, E.T. WONG, K.E. RUBENSTEIN and E.F. ULLMAN: « Homogeneous enzyme immunoassay for opiates in urine ». Ed. Clin. Chem., 19: 821-825, 1973.
19. S. SPECTOR and E.S. VESSELL: « Disposition of morphine in man ». Ed. Science, 174:421-422, 1971.
20. C.W. GORODETZKY and M.P. KULLBERG: « Time course of morphine (M) detection by FRAT and radionoassay (RIA) in Human saliva (S) and plasma (P) after IV heroin (H). The pharmacologist, 15: 168, 1973.
21. R. LEUTE, E. ULLMAN and A. GOLDTEIN: « Spin immunoassay of opiate narcotics in urine and saliva ». Ed. J.A.M.A., 221:1231-1234, 1972.

22. F.W. OBERST: « Studies on the fate of heroin ». Ed. J. Pharmacol. Exp. Ther., 79: 266-270, 1943.
23. L.S. GOODMAN and A. GILMAN: « Le basi farmacologiche della Terapia ». Ed. Val-lardi, 1963.
24. « The World Book Enciclopedia ». Copyright by Feed, 1972, USA.
25. E. MELORIO: « Aspetti psicodinamici e sociofamiliari della condotta tossicofila in 53 casi di giovani militari ». Ed. Giornale di Medicina Militare, 124, 395, 1974.
26. T.J. CICERO, E.R. MEYER, R.D. BELL and W.G. WIEST: « Effects of morphine on the secondary sex organs and plasma testosterone levels of rats ». Ed. Res. Commun. Chem. Pathol. Pharmacol., 7:17-24, 1974.
27. J.H. MENDELSON: « Personal communication from staff of Society for the Aid and Rehabilitation of Drug Addicts ». Hong Kong, 1973.
28. J.H. MENDELSON, J.E. MENDELSON and V.D. PATCH: « Plasma testosterone levels in heroin addiction and during methadone maintenance ». Ed. J. Pharmacol. Exp. Ther., 192:211-217, 1975.
29. W.E. WIELAND and M. YOUNGER: « Sexual effects and side effects of heroin and methadone ». Ed. Proceedings of the Third National Conference on Methadone Treatment, Washington, D.C., 1970, pp. 50-53.
30. E. MELORIO: « Dalla droga si guarisce? ». Ed. Giornale di Medicina Militare 127/3, 208, 1977.

SCUOLA DI SANITÀ MILITARE  
Comandante: Magg. Gen. Med. G. SPARANO

SERVIZIO DI CARDIOLOGIA  
Direttore: Ten. Col. Med. O. URCIUOLO

ISTITUTO DI SEMEIOTICA MEDICA DELL'UNIVERSITÀ DI FIRENZE  
Direttore: Prof. Dott. M. CAGNONI

## ALTERAZIONI STRUTTURALI DEL MIOCARDIO VENTRICOLARE NELL'IPERTENSIONE SISTEMICA

(Studio ecocardiografico)

O. Urciuolo      O. Musilli      D. Fronges      R. Palma      P. Cinelli

L'ipertensione arteriosa sistemica provoca alterazioni anatomo-funzionali del miocardio che possono venire valutate con tecniche cruente quali il cateeterismo cardiaco sinistro e la ventricolografia.

Queste indagini emodinamiche ci hanno fornito molti dati riguardanti gli indici di funzionalità del ventricolo sinistro (1), tuttavia la difficoltà e i rischi legati ad un esame angiocardigrafico, peraltro non ripetibile sullo stesso paziente a breve distanza di tempo, sconsigliano l'uso di tale metodica per uno studio di routine di pazienti con ipertensione sistemica.

Per questo, nella pratica clinica, si utilizzano metodiche incruente, quali l'elettrocardiografia, la vettorcardiografia e il telecuore che, pur fornendoci informazioni più limitate e non del tutto soddisfacenti riguardo allo studio delle cavità cardiache e degli spessori delle pareti miocardiche (2), ci consentono un approccio non traumatico con il paziente e ci garantiscono la ripetibilità degli esami.

Recentemente l'ecocardiografia è venuta a colmare una lacuna nello studio del cuore in soggetti ipertesi: è, infatti, una tecnica che permette di valutare in maniera accurata e non invasiva, le modificazioni della struttura e delle funzioni del ventricolo sinistro; con essa abbiamo la possibilità di valutare lo spessore del miocardio ventricolare, le dimensioni del ventricolo sinistro e di calcolare vari indici di funzionalità miocardica.

La validità di queste informazioni ecocardiografiche è stata confermata dal confronto con studi angiocardigrafici (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12).



E' importante sottolineare che, alle frequenze comunemente impiegate in ecocardiografia, gli ultrasuoni non hanno alcun effetto biologico di rilievo e perciò non costituiscono un rischio per il paziente sottoposto all'esame; per questa ragione l'ecocardiogramma può essere ripetuto sullo stesso paziente anche a breve distanza di tempo.

Considerando i vantaggi rappresentati dall'ecocardiografia sulle altre tecniche incruente per lo studio del cuore, ci siamo proposti di esaminare con questa tecnica alcuni aspetti della struttura del ventricolo sinistro in un gruppo di pazienti con ipertensione arteriosa. Abbiamo verificato l'eventuale presenza di una ipertrofia ventricolare, valutato la sua entità e la sua distribuzione.

### MATERIALE E METODO.

Sono stati esaminati 30 soggetti ipertesi (13 maschi e 17 femmine) di età compresa fra 22 e 78 anni (età media 44,7). La superficie corporea andava da mq. 1,46 a mq. 2,08 con un valore medio di mq. 1,70.

Dodici soggetti presentavano una ipertensione essenziale, cinque una ipertensione labile, sei una ipertensione accelerata, sei una ipertensione nefrovascolare ed uno una ipertensione con lupus eritematosus sistemicus.

Nessuno di essi aveva segni di scompenso cardiaco clinicamente manifesto; dodici non avevano ricevuto alcun trattamento farmacologico ed i rimanenti lo avevano sospeso almeno due settimane prima dell'esame. Con indagini clinico strumentali è stata esclusa la presenza di valvulopatie.

I valori della pressione arteriosa, rilevati in posizione supina con comune sfigmomanometro, sono stati espressi come pressione arteriosa media (p.a.m.) utilizzando la seguente formula:  $p.a.m. = \text{pressione diastolica} + \frac{1}{3} \text{ della pressione differenziale}$ .

Per ciascun paziente è stato calcolato un valore medio tra quelli ottenuti in 7 giorni consecutivi di misurazione. In base a questo valore medio abbiamo operato una distinzione in tre gruppi:

- gruppo primo - con p.a.m. inferiore a 115 mmHg. (6 soggetti);
- gruppo secondo - con p.a.m. compresa fra 116 e 130 mmHg. (13 soggetti);
- gruppo terzo - con p.a.m. superiore a 130 mmHg. (11 soggetti).

L'esame ecocardiografico è stato eseguito mediante un apparecchio Ekoline 20 SK. L'ecocardiogramma del ventricolo sinistro è stato effettuato con il paziente in parziale decubito laterale sinistro (inclinazione di circa 30°) per ottenere una migliore visualizzazione del setto interventricolare (13 - 14).

Il trasduttore, focalizzato a cm. 7,5 veniva appoggiato sul torace a livello del terzo-quarto spazio intercostale in parasternale sinistra.

L'immagine del ventricolo sinistro è stata ottenuta secondo la tecnica consigliata da Feigenbaum (13 - 14) (fig. 1).

Come metodo di registrazione visiva è stato usato il sistema polaroid. Gli spessori delle pareti ventricolari sono stati ottenuti in telediastole misurando la distanza fra la superficie destra e sinistra del setto interventricolare (17) e la distanza fra endocardio e porzione interna della curva che rappresenta l'eco epicardico della parete posteriore (18). Per una migliore definizione dell'eco epicardico veniva adoperato il controllo « damping » (figg. 2 - 3). Gli spessori del setto e della parete posteriore, misurati in telediastole, sono particolarmente idonei ad accertare l'esistenza o meno di ipertrofie ventricolari asimmetriche (19).

E' stato calcolato anche il rapporto fra spessore del setto e quello della parete posteriore, poiché questo rapporto costituisce un indice atto a svelare l'esistenza di una ipertrofia asimmetrica (15):

$$\frac{\text{Spessore setto in telediastole}}{\text{Spessore parete posteriore in telediastole}}$$

## RISULTATI.

I risultati ottenuti sono riportati nella tabella I; in essa per ogni parametro considerato vengono riportate la media (M), la deviazione standard (D.S.) e l'errore standard (E.S.).

Da una analisi generale della nostra casistica emerge che un certo numero di pazienti presenta una ipertrofia del setto interventricolare; il numero di questi pazienti varia in rapporto ai dati di riferimento presi dalla letteratura (vedi tab. II). Infatti, se consideriamo i valori riportati da Feigenbaum (20) troviamo che 8 pazienti hanno un valore di spessore del setto superiore alla norma; questo numero sale a 21 se facciamo riferimento ai valori riportati da altri autori (19).

Secondo i nostri dati, riferiti in una recente indagine (21), il numero di casi con ipertrofia del setto è di 14.

In 2 casi (nn. 4 e 9) lo spessore del setto oltrepassa il valore di cm. 2 (si tratta di pazienti con pressione arteriosa media molto elevata, rispettivamente 140,92 mmHg. e 133,30 mmHg.).

Dalla tabella III, dove sono riportati i valori normali della letteratura relativi allo spessore della parete posteriore, si nota come sia diverso il numero dei pazienti con ipertrofia della parete posteriore secondo l'autore preso per riferimento.

In 2 casi (nn. 3 e 4) lo spessore di questa parete è risultato superiore a cm. 1,5; questi pazienti avevano una pressione arteriosa media molto elevata e l'elettrocardiogramma presentava segni di ipertrofia del ventricolo sinistro.

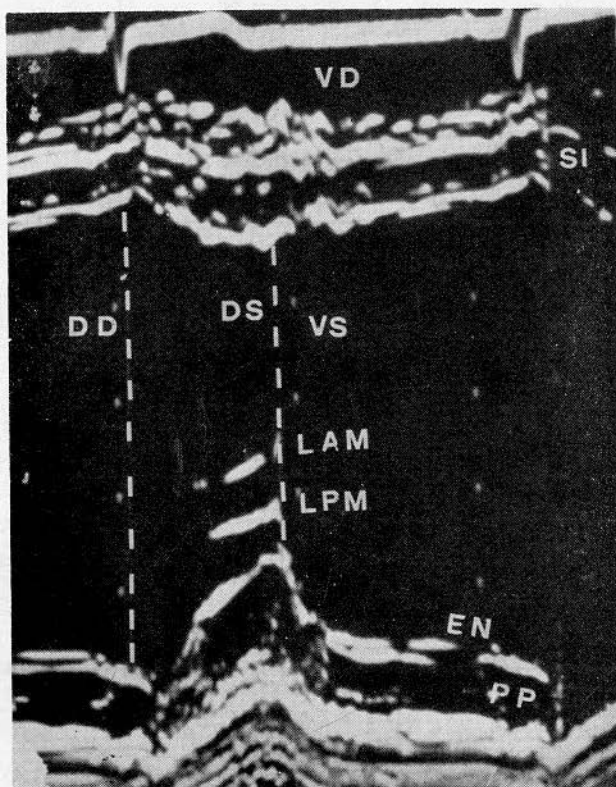


Fig. 1. - Ecocardiogramma di un soggetto normale, ottenuto nella posizione suggerita da Feigenbaum. Si vede una piccola porzione del ventricolo destro (VD), il setto interventricolare (SI), la cavità del ventricolo sinistro (VS) e la parete posteriore (PP) con il suo endocardio (EN). Al di sopra dell'endocardio si intravedono i lembi anteriore e posteriore della mitrale (LAM e LPM rispettivamente). Le linee tratteggiate rappresentano il diametro telediastolico (DD) e quello telesistolico (DS).

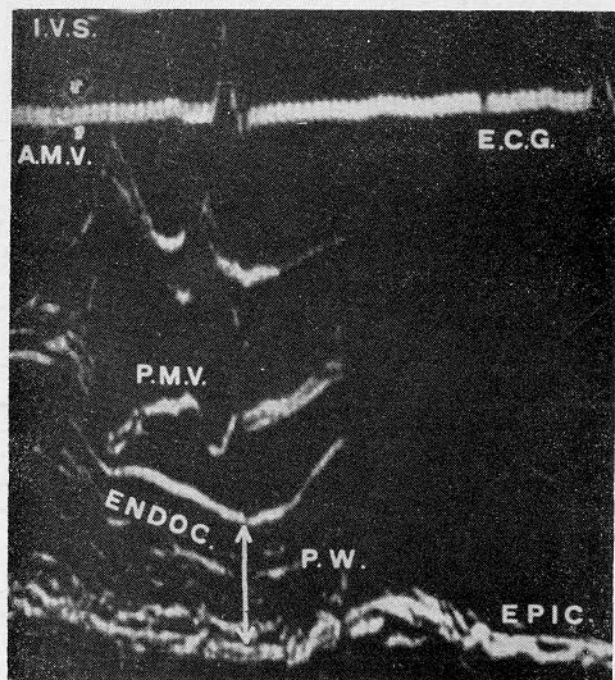


Fig. 2. - Questa figura illustra come viene misurato, in telediastole, lo spessore della parete posteriore (PW) che è compresa fra l'eco epicardico (EPIC) e quello endocardico (ENDOC) e come attraverso il controllo « damping » si riesca ad identificare meglio l'eco epicardico. Sono visibili anche i lembi della mitrale (AMV e PMV).

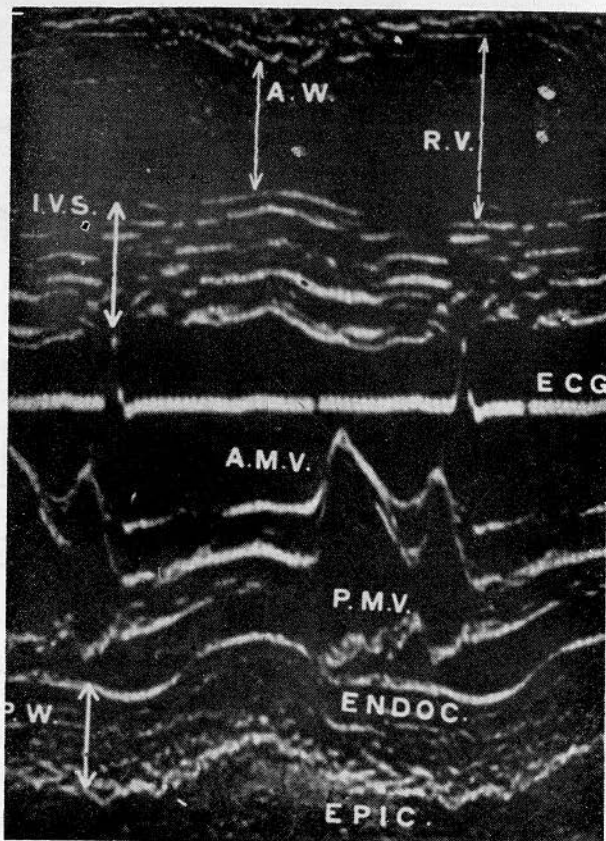


Fig. 3. - Si riferisce al paziente n. 30 e illustra come vengono misurati, in telediastole, gli spessori del setto interventricolare (IVS) e della parete posteriore (PW) che sono ambedue aumentati. E' visibile anche un anormale movimento anteriore del setto interv. durante la sistole.



TAB. I. - *Soggetti suddivisi in base alla pressione arteriosa media*

Gruppo 1°: soggetti con p.a.m. inferiore a 115 mmHg

N.	Età	Sup. corp.	F.C.	S	P.P.	S/P.P.	Diagnosi
16	22	1,98	103	0,90	0,85	1,05	I.A.N.
15	75	1,60	65	1,00	1,29	0,77	I.A.E.
11	41	1,82	54	1,10	1,15	0,95	I.A.L.
19	33	1,62	76	0,75	0,58	1,29	I.A.E.
I	47	1,51	57	1,10	1,15	0,95	I.A.E.
12	39	1,71	63	0,80	1,05	0,76	I.A.L.
M	42,83	1,70	69,66	0,95	1,05	0,93	
DS	17,89	0,17	18,01	0,14	0,24	0,19	
ES	7,30	0,06	7,35	0,06	0,10	0,07	

Gruppo 2°: soggetti con p.a.m. compresa fra 115 e 130 mmHg

N.	Età	Sup. corp.	F.C.	S	P.P.	S/P.P.	Diagnosi
2	36	1,48	78	0,71	0,99	0,71	I.A.N.
10	43	1,76	91	0,90	0,85	1,05	I.A.N.
24	32	2,08	58	1,11	1,00	1,11	I.A.E.
22	43	1,92	118	1,00	1,00	1,00	I.A.L.
23	44	1,69	56	0,83	0,88	0,94	I.A.E.
25	50	1,57	98	1,10	0,82	1,34	I.A.L.
18	31	1,47	58	1,00	1,00	1,00	I.A.E.
13	43	1,74	84	1,15	0,80	1,43	I.A.E.
14	44	1,60	75	0,92	0,90	1,02	I.A.E.
7	58	1,84	63	1,76	1,00	1,76	I.A.E.
6	53	1,83	72	1,55	1,12	1,38	I.A.N.
26	53	1,74	55	0,85	0,95	0,89	I.A.E.
20	31	1,64	175	0,71	1,28	0,55	L.E.S.
M	43,15	1,72	83,15	1,04	0,96	1,09	
DS	8,82	0,17	33,35	0,30	0,12	0,32	
ES	2,44	0,04	9,25	0,08	0,03	0,08	

## Gruppo 3°: soggetti con p.a.m. superiore a 130 mmHg

N.	Età	Sup. corp.	F.C.	S	P.P.	S/P.P.	Diagnosi
3	25	1,60	64	1,23	1,23	1,00	I.A.A.
4	46	1,81	91	2,18	1,67	1,30	I.A.A.
5	78	1,46	79	1,90	1,14	1,66	I.A.A.
8	60	1,50	79	1,94	0,94	2,06	I.A.E.
9	55	1,63	53	2,12	1,00	2,12	I.A.N.
17	35	1,62	89	1,00	1,02	0,98	I.A.N.
21	37	1,98	49	0,71	1,28	0,55	I.A.A.
27	35	1,75	64	1,00	0,96	1,04	I.A.A.
28	58	1,77	57	0,93	0,89	1,04	I.A.N.
29	62	1,64	—	1,12	0,75	1,49	I.A.N.
30	34	1,85	—	1,41	1,52	0,92	I.A.A.
M	47,72	1,69	68,44	1,41	1,12	1,28	
DS	16,05	0,15	15,54	0,52	0,27	0,49	
ES	4,83	0,04	5,18	0,15	0,08	0,14	
F	n.s.	n.s.	n.s.	s.	n.s.	n.s.	
Cfr.							
I - II				P < 0,60	N.B. - I numeri indicati nella prima colonna si riferiscono all'ordine in cui i pazienti si sono presentati.		
II - III				P < 0,05			
I - III				P < 0,10			

TAB. II. - *Soggetti con ipertrofia settale*

Autore . . . . .	Feigenbaum 1976	Popp 1976	Servizio di Cardiologia della Scuola di Sanità Militare 1976
Valori normali . . . .	cm 0,6 - 1,1	cm 0,6 - 1,2	cm 0,5 - 1,00
Caso n. . . . .	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 30.	4, 5, 6, 7, 8, 9, 30.	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 3, 11, 13, 24, 25, 29, 30.
Totale casi . . .	8	7	14
% . . .	24	21	47



TAB. III. - *Soggetti con ipertrofia della parete posteriore del v.s.*

Autore . . . . .	Feigenbaum 1976	Popp 1976	Troy 1972	Servizio di Cardiologia della Scuola di Sanità Militare 1976
Valori normali . . . .	cm 0,6 - 1,1	cm 0,6 - 1,2	cm 0,5 - 1,05	cm 0,5 - 1,00
Caso n. . . . .	3, 4, 15, 20, 21, 30.	4, 30.	1, 3, 4, 5, 6, 11, 15, 16, 20, 21, 30.	1, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 15, 16, 17, 20, 21, 30.
Totale casi . . .	6	2	11	13
% . . .	20	6	33	40

Per classificare come asimmetrica una ipertrofia delle pareti ventricolari abbiamo seguito i criteri utilizzati da Toshima (22) secondo cui una ipertrofia è asimmetrica quando lo spessore del setto interventricolare è uguale o superiore a cm. 1,5 ed il rapporto tra spessore del setto interventricolare e quello della parete posteriore supera il valore di cm. 1,3.

In base a questi criteri, nella nostra casistica sono risultati portatori di una ipertrofia ventricolare asimmetrica quattro pazienti (nn. 5 - 7 - 8 - 9). Tutti avevano una p.a.m. elevata (da 125 a 140 mmHg.); tre avevano un tracciato ecografico con segni dell'ipertrofia e del sovraccarico ventricolare sinistro ed uno (n. 7) aveva un tracciato ecografico normale.

Se consideriamo soltanto il rapporto spessore del setto / spessore della parete posteriore, senza tenere conto del valore isolato del setto, risulta che sei pazienti (nn. 5 - 7 - 8 - 9 - 13 - 29) superano i valori di 1,3, che è considerato da molti Autori (15) (23) il limite oltre il quale si può parlare di ipertrofia settale asimmetrica.

In 2 casi (nn. 8 - 9) il setto ha presentato uno spessore doppio di quello della parete posteriore ed in ambedue i casi l'ecogramma mostra i segni della ipertrofia e del sovraccarico ventricolare sinistro.

Sempre sulla base dello studio di Toshima, abbiamo considerato asimmetrica una ipertrofia del ventricolo sinistro quando lo spessore del setto sommato a quello della parete posteriore era uguale o superiore a cm. 2,6 ed il rapporto spessore del setto / spessore della parete posteriore uguale od inferiore ad 1,3; secondo questo criterio rientrano in questo gruppo tre pazienti (nn. 4 - 6 - 30).

In totale sette pazienti hanno presentato una ipertrofia ventricolare sinistra simmetrica od asimmetrica (figg. 4 - 5 - 6 - 7 - 8).

Passando a considerare la nostra casistica da un punto di vista statistico (fig. 9) non abbiamo rilevato alcuna differenza significativa tra i gruppi relativamente all'età, alla superficie corporea ed alla frequenza cardiaca.

Questo dato è importante perché permette di escludere che le diversità riscontrate possano essere attribuite a variazioni di questi fattori.

I parametri sono stati esaminati con una analisi di varianza semplice per cercare di individuare l'esistenza di differenze significative dei valori medi di ogni parametro preso in considerazione.

Successivamente, sulla grandezza variante in modo significativo, è stato eseguito il t di Student confrontando i valori medi dei vari gruppi due a due in maniera da individuare in quali dei tre gruppi esistesse la differenza significativa.

L'esame della fig. 9 dimostra che, passando dal primo al terzo gruppo, vi sono delle differenze relative allo spessore del setto interventricolare i cui valori medi passano da cm.  $0,95 \pm 0,14$  (D.S.) del primo gruppo a cm.  $1,04 \pm 0,30$  (D.S.) del secondo gruppo, fino a raggiungere cm.  $1,41 \pm 0,52$  (D.S.) del terzo gruppo.

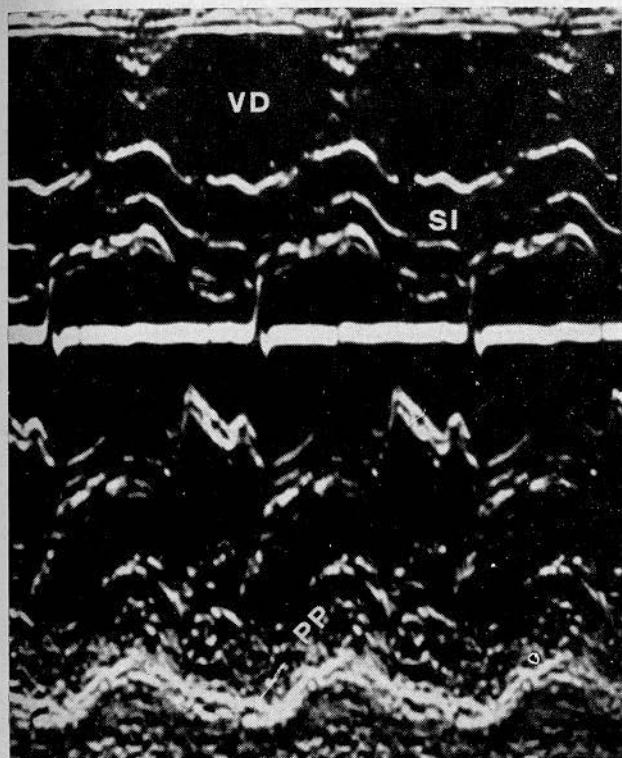


Fig. 4. - Si riferisce al paziente n. 30 e mostra un esempio di ipertrofia di tipo simmetrico cioè ugualmente distribuita a carico del setto interventricolare e della parete posteriore. Ben evidente il movimento paradossso del setto interventricolare.

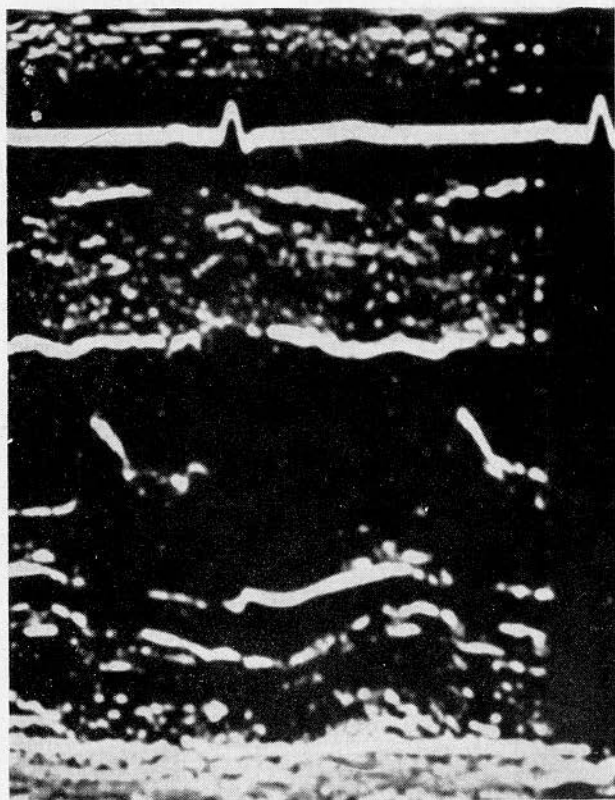


Fig. 5. - Ecocardiogramma del paziente n. 4. Notevolmente aumentato lo spessore della parete posteriore (cm 1,67) e quello del setto interv. (cm 2,18) che appare anche poco mobile. Il rapporto S/PP è 1,30.

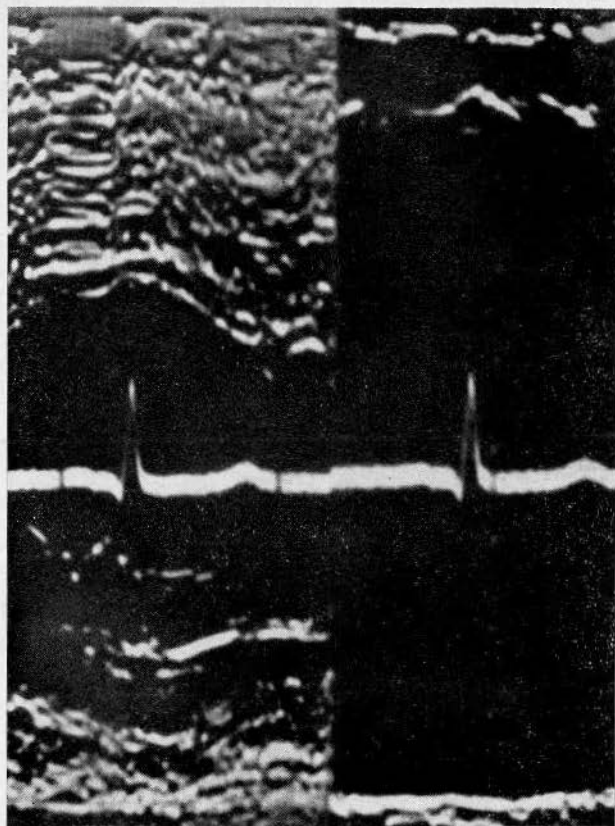


Fig. 6. - Si riferisce al paziente n. 8 e illustra un esempio d'ipertrofia asimmetrica. Il setto interv. sebbene sia notevolmente ispessito conserva una normale mobilità. La parete posteriore ha uno spessore nei limiti della norma (cm 0,94).

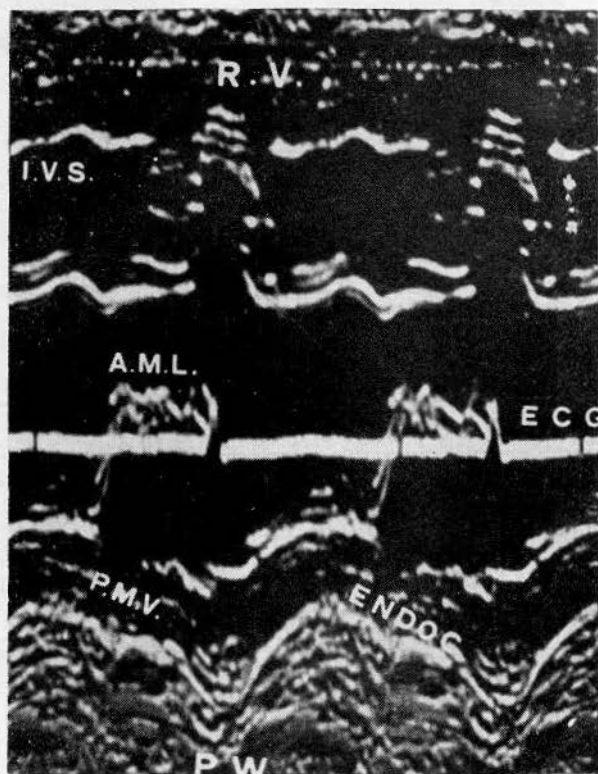


Fig. 7. - Ecocardiogramma del paziente n. 5. Si tratta di una ipertrofia di tipo asimmetrico; il setto interv. appare ispessito e poco mobile con una zona discinetica in corrispondenza dell'onda R dell'E.C.G.

Tuttavia una differenza statisticamente significativa si riscontra soltanto fra il secondo ed il terzo gruppo ( $P < 0,05$ ).

E' verosimile che la mancata significatività fra le differenze dei valori medi del primo e del terzo gruppo sia da attribuire all'esiguo numero dei pazienti compreso nel primo gruppo.

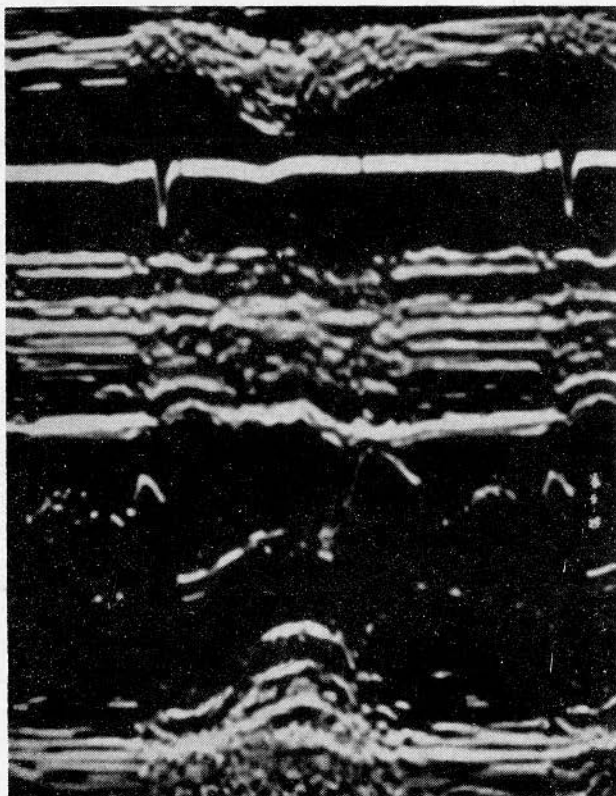


Fig. 8. - Altro esempio di ipertrofia asimmetrica; il setto interv. è praticamente immobile. Questo tracciato appartiene al paziente n. 9.

#### DISCUSSIONE.

Lo spessore del setto interventricolare è il parametro che risente in misura maggiore dell'aumento della pressione sistemica.

In diversi casi si ha una ipertrofia isolata del setto, mentre l'ipertrofia isolata della parete posteriore è meno frequente. Questo fa pensare che il setto interventricolare possa talora essere interessato dal processo ipertrofico in maniera elettiva.



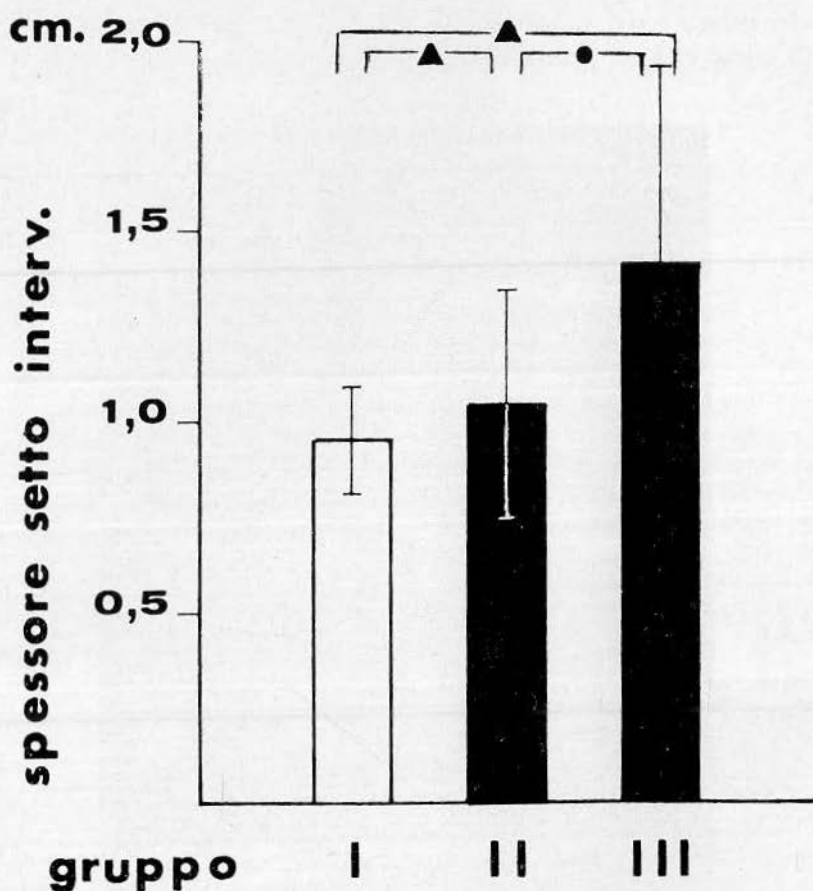


Fig. 9. - Spessore del setto interv. in tre gruppi di pazienti ipertesi: gruppo I, 6 pazienti con p.a.m. inferiore a 115 mmHg; gruppo II, 13 pazienti con p.a.m. compresa fra 115 e 130 mmHg; gruppo III, 11 pazienti con p.a.m. superiore a 130 mmHg.  
Le barre rappresentano la media del gruppo  $\pm$ D.S.

▲ = non significativo

● =  $p < 0,05$

L'ipertrofia settale, nei pazienti con forme più gravi di ipertensione, raggiunge gradi così elevati da trovarsi al limite o addirittura entro i limiti ecocardiografici della miocardiopatia ipertrofica idiopatica non ostruttiva.

Il riscontro di una ipertrofia asimmetrica delle pareti ventricolari sinistre, che nella nostra casistica è più frequente della ipertrofia simmetrica, è in disaccordo con la comune nozione secondo cui, in corso di ipertensione sistemica, l'ipertrofia del ventricolo sinistro è di tipo simmetrico.

Questo concorda con i risultati di Toshima e coll. (22) i quali hanno accertato l'esistenza, in un gruppo di quaranta ipertesi, di vari casi di ipertrofia asimmetrica, anche se la nostra percentuale in proposito è sensibilmente più bassa (12% contro il 30%) e concorda anche con i risultati di un nostro precedente lavoro (21); anche Dunn e coll. (24) hanno trovato in alcuni ipertesi un rapporto spessore del setto / spessore della parete posteriore superiore al valore di 1,3 considerato comunemente il limite oltre il quale si può parlare di ipertrofia settale asimmetrica.

Queste recenti acquisizioni contrastano con quanto affermato da Abbasin e coll. (23) e da Henry e coll. (15) secondo i quali il quadro ecocardiografico dell'ipertrofia settale asimmetrica sarebbe una caratteristica esclusiva della miocardiopatia ipertrofica idiopatica sia nella forma ostruttiva che in quella non ostruttiva. Non si può escludere a priori che si possa trattare di una associazione casuale tra ipertensione e miocardiopatia idiopatica anche se pare più probabile che sia l'ipertensione la causa di questo tipo di ipertrofia.

Ciò sarebbe in accordo con quanto prospettato da Hamby e coll. (25) e da Toshima e coll. (22) secondo i quali l'ipertrofia asimmetrica sarebbe un particolare tipo di risposta del miocardio al sovraccarico di pressione, probabilmente per una predisposizione genetica.

La discordanza tra questi risultati e le comuni nozioni sull'ipertrofia miocardica secondaria all'ipertensione sistemica è probabilmente spiegata dal fatto che queste derivano in prevalenza da reperti anatomopatologici.

Tuttavia, mentre le misurazioni ecocardiografiche in vita vengono eseguite convenzionalmente in diastole, quelle autoptiche, non di rado, vengono effettuate in cuori che si sono arrestati in sistole ed è noto che durante questa fase la parete posteriore si ispessisce più del setto interventricolare facendo così diminuire il rapporto fra i relativi spessori.

Queste considerazioni scaturiscono anche da un recente lavoro di Maron e coll. (26) in cui viene eseguito un confronto fra misurazioni ecocardiografiche ed autoptiche degli spessori delle pareti ventricolari sinistre in soggetti portatori di ipertrofia settale asimmetrica.

Un dato interessante ricavato dalla nostra casistica è che non abbiamo riscontrato differenze significative fra i portatori di ipertrofia simmetrica e quelli con ipertrofia asimmetrica per quanto riguarda il comportamento clinico strumentale.

Soltanto l'indagine ecocardiografica è stata in grado di differenziare questi due tipi di pazienti.

Concludendo, gli aspetti strutturali più caratteristici della cardiopatia ipertensiva quali risultano dal nostro studio ecocardiografico, sono i seguenti:

- 1) la cardiopatia ipertensiva si può presentare sia sotto forma di una ipertrofia asimmetrica che di una ipertrofia simmetrica del ventricolo sinistro;
- 2) il setto interventricolare sembra essere la struttura più sensibile all'aumento della pressione arteriosa;
- 3) i gradi più elevati di ipertrofia settale si accompagnano generalmente a livelli pressori più elevati.

RIASSUNTO. — In 30 pazienti ipertesi di varie età e sesso, in compenso cardiocircolatorio, è stato eseguito uno studio ecocardiografico della struttura del ventricolo sinistro.

E' stato esaminato lo spessore del setto interventricolare, lo spessore della parete posteriore del ventricolo sinistro ed il rapporto tra spessore del setto e della parete posteriore.

I risultati dell'indagine hanno messo in evidenza che l'ipertrofia del ventricolo sinistro può essere anche di tipo asimmetrico e che, a seguito dello stato ipertensivo arterioso, il setto interventricolare s'ipertrofizza con maggiore frequenza della parete posteriore.

RÉSUMÉ. — Les AA. ont étudié, du point de vue échocardiographique la structure du ventricule gauche sur 30 malades d'âge et de sexe différents, atteints d'hypertension artérielle, en compensation circulatoire.

Ils ont examiné l'épaisseur du secte interventriculaire, l'épaisseur de la paroi postérieure du ventricule gauche et le rapport entre l'épaisseur du secte et celui de la paroi postérieure.

Cette recherche a mis en évidence que l'hypertrophie du ventricule gauche peut être du type asymétrique aussi et que, en conséquence de l'hypertension artérielle, le secte interventriculaire devient hypertrophique plus fréquemment que la paroi postérieure.

SUMMARY. — Thirthy different ages and sexes, compensated by point of view of cardio-circulation, hypertensed patients have been studied with left ventricular ecocardiography.

Interventricular sept thickness, left ventricular posterior wall thickness and ratio between sept and posterior wall thickness have been considered.

The AA. have evidentiatiated that left ventricular hypertrophy can be also asymmetrical and in arterial hypertension interventricular sept becomes hypertrophic more frequently than posterior wall.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) FROHLICH E.D., TARAZI R.C., DUSTAN H.P.: « Clinical-physiological correlations in the development of hypertensive heart disease ». *Circulation*, 44, 446, 1971.

- 2) ROMHILT D.W., BOVE K.E., NORRIS R.J.: « A critical appraisal of the electrocardiographic criteria for the diagnosis of left ventricular hypertrophy ». *Circulation*, 40: 185, 1969.
- 3) FORTUIN N.J., HOOD W.P., SHERMAN M.E., CRAIGE E.: « Determination of left ventricular volumes by ultrasound ». *Circulation*, 44:575, 1971.
- 4) FORTUIN N.J., HOOD W.P., CRAIGE E.: « Evaluation of left ventricular function by echocardiography ». *Circulation*, 46:26, 1972.
- 5) BELENKIE I., NUTTER D.O., CLARK D.W., MC CRAW D.B., RAIZNER A.E.: « Assessment of left ventricular dimensions and function by echocardiography ». *Am. J. Cardiol.*, 31:755, 1973.
- 6) FEIGENBAUM H.: « Clinical applications of echocardiography ». *Progr. Cardiovasc. Dis.*, 14:531, 1972.
- 7) TEICHOLZ L.E., KREULEN T., HERMAN M.V., GORLIN R.: « Problems in echocardiographic volume determinations: echocardiographic-angiographic correlations in the presence or absence of asynergy ». *Am. J. Cardiol.*, 37:7, 1976.
- 8) COOPER R.H., O'ROURKE R.A., KARLINER J.S., PETERSON K.L., LEOPOLD G.R.: « Comparison of ultrasound and cineangiographic measurements of the mean rate of circumferential fiber shortening in man ». *Circulation*, 46:314, 1972.
- 9) POMBO J.F., TROY B.L., RUSSEL R.O.: « Left ventricular volumes and ejection fraction by echocardiography ». *Circulation*, 43:480, 1971.
- 10) QUINONES M.A., GAASCH W.H., ALEXANDER J.K.: « Echocardiographic assessment of left ventricular function. With special reference to normalized velocities ». *Circulation*, 50:42, 1974.
- 11) PARASKOS J.A., GROSSMAN W., SALTZ S., DALEN J.E., DEXTER L.: « Non-invasive technique for the determination of velocity of circumferential fiber shortening in man ». *Circ. res.*, 29:610, 1971.
- 12) MURRAY J.A., YOHNSTON A., REID J.M.: « Echocardiographic determination of left ventricular dimensions, volumes and performance ». *Am. J. Cardiol.*, 30:252, 1972.
- 13) FEIGENBAUM H.: « Newer aspects of echocardiography ». *Circulation*, 47:833, 1973.
- 14) McDONALD I.G., FEIGENBAUM H., CHANG S.: « Analysis of left ventricular wall motion by reflected ultrasound: application to assessment of myocardial function ». *Circulation*, 46:14, 1972.
- 15) HENRY W.L., CLARK C.E., EPSTEIN S.E.: « Asymmetric septal hypertrophy. Echocardiographic identification of the pathognomonic anatomic abnormality of IHSS ». *Circulation*, 47:225, 1973.
- 16) FEIGENBAUM H., POPP R.L., WOLFE S.B. e al.: « Ultrasound measurements of the left ventricle: a correlative study with angiocardiography ». *Arch. Intern. Med.*, 129:461, 1972.
- 17) TROY B.L., RACKLEY C.E.: « Measurement of the width of the interventricular septum by echocardiography ». *Circulation*, 43 (supp. II): 11, 1971.
- 18) FEIGENBAUM H., POPP R.L., CHIP J.N., HAINE C.L.: « Left ventricular wall thickness measured by ultrasound ». *Arch. Intern. Med.*, 121:391, 1968.
- 19) SAWAYA J., LONGO M.R., SCHLANT R.C.: « Echocardiographic interventricular septal wall motion and thickness: A study in health and disease ». *Am. Heart J.*, 87: 681, 1974.
- 20) FEIGENBAUM H.: « Echocardiography ». Philadelphia, Lea & Febiger, 1976.
- 21) CINELLI P., MUSILLI O., URCIUOLO O.: « Aspetti ecocardiografici della cardiopatia ipertensiva ». Atti VII Congresso ANMCO Firenze, 359; 1976.
- 22) TOSHIMA H., KOGA Y., YOSHIOKA H., AKIYOSHI T., KIMURA N.: « Echocardiographic classification of hypertensive heart disease. A correlative study with clinical features ». *Jpn. Heart. J.*, 16:377, 1975.

- 23) ABBASI A.S., MAC ALPIN R.N., EBER L.M., PEARCE M.L.: « Left ventricular hypertrophy diagnosed by echocardiography ». *New Engl. J. Med.*, 289:118, 1973.
- 24) DUNN F.G., CHANDRARATNA P., DE CARVALHO J.G.R., BASTA L.L., FROHLI E.D.: « Pathophysiologic assessment of hypertensive heart disease with echocardiography ». *Am. J. Cardiol.*, 39:789, 1977.
- 25) HAMBY R.I., ROBERTS G.S., MERON J.M.: « Hypertension and hypertrophic sub-aortic stenosis ». *Am. J. Med.*, 51:474, 1971.
- 26) MARON B.J., HENRY W.L., ROBERTS W.L., EPSTEIN S.E.: « Comparison of echocardiographic and necropsy measurements of ventricular wall thicknesses in patients with and without disproportionate septal thickening ». *Circulation*, 55:338, 1977.



## INFLUENZA DELL'ETÀ, DEL SESSO E DELL'ALTEZZA SUL VOLUME E SULLA CAPACITÀ DI CHIUSURA DELLE VIE AEREE

R. Bucci

E' ormai sicuramente dimostrato che le malattie ostruttive croniche polmonari esordiscono con alterazioni anatomiche e funzionali localizzate nelle vie aeree distali di diametro inferiore ai 2 mm (Macklem e Coll., 1972; Holland e Coll., 1968).

Mentre gli usuali « tests » di fisiopatologia respiratoria, quali il VEMS o le resistenze delle vie aeree, non si sono mostrati sufficienti per svelare precocemente queste alterazioni, alcuni « tests » di più recente introduzione si sono rivelati abbastanza sensibili. Tra questi ultimi una parte di rilievo spetta alla determinazione del volume e della capacità di chiusura delle vie aeree, « tests » che indicano a quale volume polmonare si interrompe la ventilazione in alcune zone polmonari presumibilmente a causa della chiusura delle vie aeree distali (Dolfuss e Coll., 1967). Questo volume fu definito « Volume di chiusura » (CV) per primo da Holland e Coll. (1968) mentre la somma di questo volume e del volume residuo fu definita « Capacità di chiusura » (CC).

Numerosi Autori hanno determinato successivamente i valori normali di questi « tests » nei soggetti sani, non fumatori, utilizzando metodi diversi (Leblanc e Coll., 1970; McCarthy e Coll., 1972; Buist e Ross, 1973; Collins e Coll., 1973; Ruff e Coll., 1974; Dirksen e Coll., 1974), e fra i vari Autori vi è completo accordo sul fatto che sia il CV che la CC nel soggetto sano aumentino linearmente con l'aumentare della età. Buist e Ross (1973), usando il metodo all'azoto, evidenziarono che a parità di età il CV e la CC sono inferiori nella donna rispetto all'uomo sebbene non in modo statisticamente significativo.

Scopo di questa ricerca è quello di studiare l'influenza oltre che dell'età anche del sesso e dell'altezza sul volume e sulla capacità di chiusura determinati impiegando come gas traccia l'elio.

## MATERIALI E METODI.

Abbiamo studiato 93 soggetti di età compresa fra 18 e 69 anni, 52 uomini e 41 donne. Tutti i soggetti svolgevano una normale attività lavorativa e non riferivano sintomi riferibili all'apparato respiratorio. In particolare l'esame clinico-anamnestico, l'elettrocardiogramma e la radiografia del torace erano normali. Nessun soggetto fumava o aveva mai fumato.

Tutti i soggetti sono stati studiati in eguali condizioni sperimentali dalle 9 alle 11 del mattino in posizione seduta. In tutti i casi la capacità vitale, il VEMS e le resistenze e la conduttanza specifica delle vie aeree avevano valori normali.

In tutti i soggetti il CV è stato determinato usando come gas traccia l'elio. In particolare, alla fine di una espirazione forzata lenta i soggetti, in posizione seduta, inspiravano un bolo di elio pari a 200 cc e completavano, sempre lentamente, l'inspirazione sino a capacità polmonare totale con aria ambiente. La concentrazione dell'elio durante la successiva espirazione lenta sino a volume residuo veniva rilevata con un analizzatore a termoconduttività (Katapherometer Mijnaardt Hellige) e registrata sulle ordinate di un oscilloscopio x/y Tectronicx 501. Sull'asse delle ascisse dell'oscilloscopio veniva registrato il volume espiratorio rilevato per mezzo di uno spirometro corredato da un adatto potenziometro per la trasformazione del segnale meccanico in segnale elettrico.

E' stata posta particolare cura affinché le manovre in ed espiratorie avvenissero in modo lento e costante senza che il flusso aereo superasse gli 0,5 l/sec.

Il calcolo dell'inizio della cosiddetta fase IV è stato eseguito in accordo con Green e Coll. (1972) (fig. 1). Il volume di chiusura è stato determi-

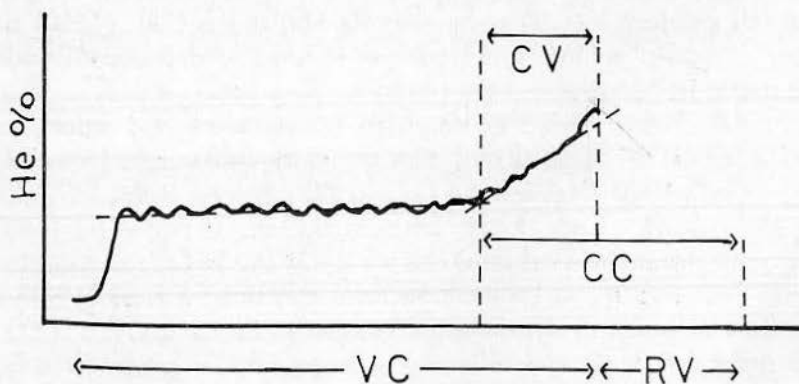


Fig. 1. - Registrazione della concentrazione espiratoria dell'elio contro il volume espiratorio. VC = capacità vitale; RV = volume residuo; CV = volume di chiusura; CC = capacità di chiusura.

nato almeno 3 volte in ogni soggetto ed è stato considerato il valore medio fra quelli ottenuti. Sono stati scartati i soggetti in cui le determinazioni del CV presentavano scarti superiori al 10%.

Il CV è stato espresso come percentuale della capacità vitale (VC). La CC, che risulta dalla somma del CV e del volume residuo, è stata espressa come percentuale della capacità polmonare totale (TLC).

L'analisi statistica è stata condotta impiegando il metodo delle regressioni lineari multiple.

In questa analisi il CV e la CC sono stati considerati variabili dipendenti dalle seguenti variabili indipendenti  $x_1$  = età,  $x_2$  = altezza. L'età è stata espressa in anni e l'altezza in centimetri.

La significatività dei singoli coefficienti di correlazione è stata studiata valutando il t ottenuto dal rapporto fra i coefficienti ed il loro errore standard.

Nell'analisi statistica è stata dapprima coinvolta tutta la casistica studiata. Successivamente l'analisi della regressione lineare multipla è stata eseguita separatamente negli uomini e nelle donne ed è stata valutata la significatività delle differenze fra le correlazioni ottenute negli uomini e quelle ottenute nelle donne.

## RISULTATI.

L'analisi della registrazione lineare multipla eseguita su tutti i 93 soggetti è rappresentata nella tab. 1.

TABELLA I

	N.	Età	Altezza	a	F	R <sup>2</sup>
$\frac{CV}{VC} \%$	93	0,372 °	0,082	-12,97	51,5 °	0,679
$\frac{CC}{TLC} \%$	93	0,460 °	0,016	17,64	56,7 °	0,709

Correlazioni multiple fra Volume di chiusura (CV) e Capacità di chiusura (CC) ed età ed altezza in tutta la casistica. L'età è espressa in anni e l'altezza in cm.

° =  $P < 0,01$

Sia il CV che la CC sono correlati positivamente in modo significativo con l'età, ma non con l'altezza.

Nella tab. 2 sono riferite le analisi delle regressioni lineari multiple eseguite separatamente nei maschi e nelle femmine. Si evidenzia ancora che i parametri respiratori sono correlati con l'età ma non con l'altezza.

TABELLA 2

	N.	Età	Altezza	a	F	R <sup>2</sup>
<i>Maschi</i>						
CV VC %	52	0,368 °	0,236	- 3,72	46,70 °	0,698
CC TLC %	52	0,541 °	0,136	11,45	57,76 °	0,744
<i>Femmine</i>						
CV VC %	41	0,341 °	0,205	- 17,36	44,46 °	0,656
CC TLC %	41	0,538 °	0,276	- 14,31	49,83 °	0,731

Correlazioni multiple fra Volume di chiusura (CV) e Capacità di chiusura (CC) ed altezza ed età nella casistica divisa per sesso. L'età è espressa in anni, l'altezza in cm.  
° =  $P < 0,01$

TABELLA 3

	a	b	r
<i>Maschi</i>			
CV VC %	0,975	0,391	0,742 °
CC TLC %	27,047	0,399	0,842 °
<i>Femmine</i>			
CV VC %	2,012	0,326	0,790 °
CC TLC %	28,573	0,437	0,812 °

Correlazioni fra Volume di chiusura (CV) e Capacità di chiusura (CC) ed età, espressa in anni; nei soggetti di sesso maschile ed in quelli di sesso femminile.  
a = intercepta; b = coefficiente di regressione; r = coefficiente di correlazione  
° =  $P < 0,01$

Poiché l'altezza non risulta mai correlata al CV ed alla CC, questa variabile è stata scartata e sono state calcolate la correlazione e le rette di regressione fra i due parametri respiratori e l'età separatamente nei maschi e nelle femmine (tab. 3).

Infine poiché le rette di regressione ottenute nei due sessi non si sono mostrate statisticamente differenti essendo  $t = 0,302$  per la differenza fra i coefficienti di regressione del CV negli uomini e nelle donne, e  $t = 0,962$  per la CC, è stata calcolata la correlazione fra i parametri respiratori e l'età su tutta la casistica (tab. 4, fig. 2).

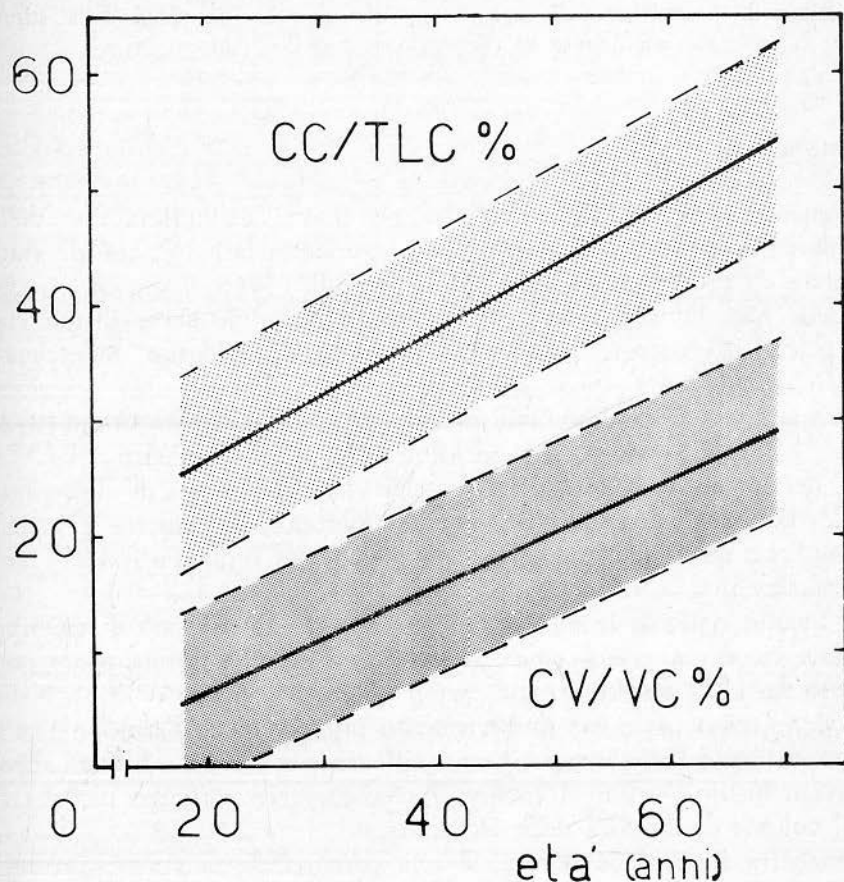


Fig. 2. - Correlazione fra il Volume di chiusura in percentuale della Capacità vitale (CV/VC%) e l'età, espressa in anni e correlazione fra Capacità di chiusura in percentuale della capacità polmonare totale (CC/TLC%) e l'età. Le linee tratteggiate rappresentano la variazione  $\pm 2$  errori standard della stima.



TABELLA 4

		a	b	EES	r
CV	%	2,05	0,355	3,99	0,813 °
CC	%	20,82	0,445	4,73	0,836 °
TLC					

Correlazione fra Volume di chiusura (CV) e Capacità di chiusura (CC) e l'età in tutta la casistica.

a = intercepta; b = coefficiente di regressione; EES = errore standard della stima; r = coefficiente di correlazione; ° =  $P < 0,01$

## DISCUSSIONE.

L'aumento della concentrazione del gas traccia nell'ultima fase della espirazione lenta di tutta la capacità vitale, cosiddetta fase IV, era già stata documentata da Fowler nel 1949. Dolfuss e Coll. (1968) ipotizzarono che l'inizio della fase IV corrisponda alla chiusura delle vie aeree distali che avviene poiché il gradiente verticale di pressione intrapleurica, dipendente per lo più dalla gravità, causa a piccoli volumi polmonari una pressione transpolmonare negativa (Milic-Emili e Coll., 1966). McCarthy e Coll. (1972) e Buist e Coll. (1973) fra gli altri sottolinearono come l'aumento del CV e della CC nei fumatori asintomatici fosse uno dei primi segni di alterazione funzionale delle vie aeree distali. Di qui l'importanza di disporre di metodiche semplici e sensibili per determinare questi tests e di sicuri valori normali di riferimento.

Per quanto riguarda le metodiche, attualmente ve ne sono di tre tipi. Nelle prime viene impiegato come gas traccia un gas che normalmente non è compreso fra i gas respiratori (ad esempio Xenon<sup>131</sup>, Argon o Elio). Nelle seconde viene usato come gas di riferimento un gas, quale l'azoto o l'ossigeno, facente parte della composizione dell'aria respiratoria. Infine, abbastanza recentemente, è stato utilizzato il pletismografo corporeo per determinare il volume di chiusura delle vie aeree.

Mentre fra i primi metodi esiste una corrispondenza abbastanza precisa (Martin e Coll., 1973; Dirksen e Coll., 1974), nella letteratura a noi nota non esistono ancora sicuri dati sulla corrispondenza fra i valori di volume di chiusura ottenuto con i primi due metodi e quelli ottenuti con il pletismografo corporeo.

In questo studio abbiamo utilizzato un metodo all'elio che si è dimostrato facile da impiegare e che non richiede da parte dei pazienti una col-

laborazione superiore a quella di determinare correttamente una capacità vitale.

Per quanto riguarda i valori normali di riferimento tutta la letteratura ha documentato una dipendenza dall'età sia del CV che della CC (Leblanc e Coll., 1970; Anthonisen e Coll., 1970; McCarthy e Coll., 1972; Buist e Ross, 1973; Collins, 1973; Ruff, 1974; Dirksen e Coll., 1974).

I dati da noi ottenuti confermano questo rilievo, sebbene i soggetti da noi studiati mostrino un diverso incremento sia del CV che della CC per anno di età rispetto ai valori consegnati alla letteratura. I nostri dati si avvicinano a quelli recentemente pubblicati da McCarthy e Coll. (1972).

Nella fig. 3 i nostri risultati sono confrontati con quelli ottenuti da altri Autori.

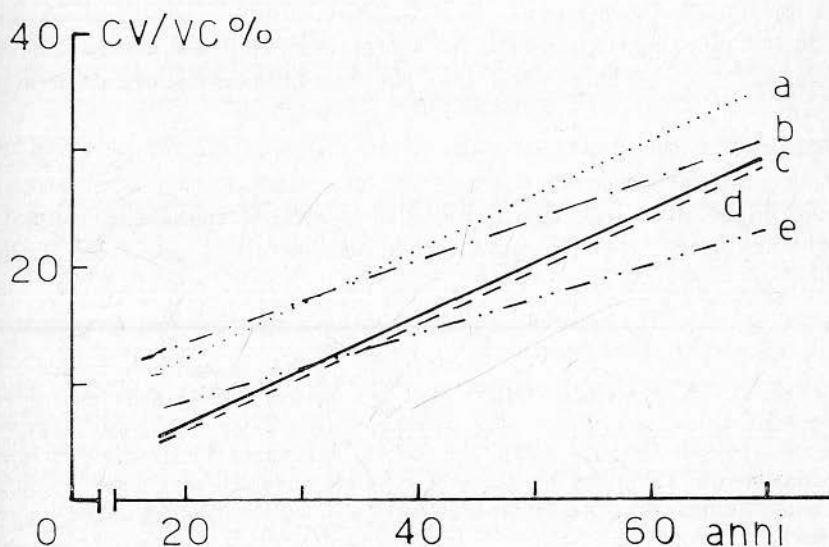


Fig. 3. - Confronto tra la correlazione fra il Volume di chiusura in percentuale della capacità vitale (CV/VC%) e l'età ottenuta in questo studio (c) e quelle ottenute da Anthonisen e coll. 1970 (a), da Leblanc e coll. 1970 (b), da McCarthy e coll. 1972 (d) e da Buist e Ross 1973 (e).

Non sappiamo fornire una spiegazione univoca di queste differenze, se non per quanto riguarda la discrepanza dai dati di alcuni Autori che hanno studiato contemporaneamente soggetti fumatori e non (Leblanc e Coll., 1970; Anthonisen e Coll., 1970). In questi casi la differenza nella selezione delle casistiche può spiegare il rilievo di CV superiori a quelli determinati da noi per la stessa età.

Dobbiamo inoltre sottolineare che abbiamo studiato una popolazione antropologicamente diversa da quella studiata dagli altri Autori ed impiegando anche un metodo all'elio differente da quelli comunemente impiegati dagli altri Autori.

Infine va segnalato che malgrado la diversa dipendenza dall'età riscontrata, in base agli errori standard delle varie rette di regressione tutte le funzioni riportate dalla letteratura possono essere racchiuse entro una unica banda di variabilità.

L'aumento sia del CV che della CC con l'aumentare dell'età sembra essere dovuto all'effetto combinato della diminuzione del ritorno elastico legato all'invecchiamento del polmone (Turner e Coll., 1968) che a una minor resistenza al collasso delle vie aeree dei soggetti anziani (Milic-Emili, 1974; Ruff, 1974).

Anche per quanto riguarda l'indipendenza dal sesso dei due parametri respiratori, i nostri risultati sono in accordo con quelli riferiti dalla letteratura (Buist e Ross, 1973). Infatti nelle femmine sia il CV che la CC sono minori che nei maschi della stessa età, ma non in modo statisticamente significativo.

Infine i due parametri studiati si sono dimostrati indipendenti dall'altezza dei soggetti. Questa correlazione era stata studiata per valutare l'eventuale importanza delle dimensioni del torace sul valore del volume di chiusura. Le vie aeree distali sembrano chiudersi infatti a causa del gradiente di pressione verticale intrapleurica, valutabile in  $0.25 \text{ cm H}_2\text{O/cm}$ , che è tanto maggiore quanto più lungo è il torace.

**RIASSUNTO.** — Viene studiato quale « test » per svelare l'inizio delle malattie croniche polmonari di tipo ostruttivo la determinazione del volume (C.V.) e della capacità di chiusura (C.C.) delle vie aeree distali, che secondo la letteratura internazionale aumentano linearmente con l'aumentare dell'età. Si è voluto indagare se i « tests » sopradescritti vengono influenzati apprezzabilmente anche dal sesso e dall'altezza del soggetto. Quale metodica di studio viene usata, tra le attualmente note, quella che impiega quale gas traccia l'elio.

E' risultato che vi è un aumento del volume di chiusura e della capacità di chiusura in correlazione con l'aumento dell'età; i due parametri si sono dimostrati invece indipendenti rispetto al sesso e all'altezza dei soggetti esaminati.

**RÉSUMÉ.** — Pour dévoiler au début les maladies chroniques pulmonaires obstructives, est étudié la détermination du volume (C.V.) et de la capacité de fermeture (C.C.) des voies aériennes périphériques comme « tests » qui, selon la littérature internationale augmentent linéairement par l'avancer de l'âge. On a voulu rechercher si les « tests », qui on a décrit dessus, viennent influencées appréciablement soit par le sexe que par l'hauteur du sujet. Quelle méthode d'étude, est employée parmi les actuellement connues, celle qui emploie comme gaz trac l'elio.

En corrélation de l'augmentation de l'âge on a relevé que il y a augmentation de volume de la clôture et de la capacité de clôture; les deux paramètres se sont démontres au contraire indépendants au égard du sexe et de la hauteur de sujets examinés.

SUMMARY. — The determination of the volume (C.V.) and closing capacity (C.C.) of distal air - lines, linearly increasing with age increase according to the international literature, are studied as « tests » to find out the beginning of lung obstructive chronic diseases.

The aim of the research is to find out whether the « tests » above are remarkably influenced also by subject's sex and height.

The method used is the one employing helium as trace gas.

It turns out that is an increase in closing volume and capacity according to age increase; both parameters prove, on the contrary, independent of sex and height of tested subjects.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) ANTHONISEN N.R., DANSON G., ROBERTSON P.C., ROSS W.R.D.: « Airway closure as a function of age ». *Resp. Physiol.*, 8, 58, 1970.
- 2) BUIST A.S., ROSS B.B.: « Predicted values for closing volume using a modified single breath nitrogen tests ». *Am. Rev. Resp. Dis.*, 107, 774, 1973.
- 3) COLLINS J.V., CLARK T.J.H., McHARDY-YUONG S., COCHRANE G.M., CRAWLEY J.: « Closing volume in healthy nonsmokers ». *Brit. J. Dis. Chest*, 67, 19, 1973.
- 4) DIRKSEN H., JANZON L., LINDELL S.E.: « Influence of smoking and cessation of smoking on lung function ». *Scand. J. Resp. Dis.*, suppl. 85, 266, 1974.
- 5) DOLFUSS R.E., MILIC-EMILI J., BATES D.V.: « Regional ventilation of the lung studies with boluses of  $^{133}\text{Xe}$  ». *Resp. Physiol.*, 2, 234, 1967.
- 6) FOWLER W.S.: « Lung function studies. III. Uneven pulmonary ventilation in normal subjects and in patients with pulmonary disease ». *J. Appl. Physiol.*, 2, 283, 1949.
- 7) GREEN M., TRAVIS D.M., MEAD J.: « A simple measurement of phase IV (closing volume) using a critical orifice helium analyser ». *J. Appl. Physiol.*, 33, 827, 1973.
- 8) HOLLAND Y., MILIC-EMILI J., MACKLEM P.T., BATES D.V.: « Regional distribution of pulmonary ventilation and perfusion in elderly subjects ». *J. Clin. Invest.*, 47, 81, 1968.
- 9) LEBLANC P., RUFF F., MILIC-EMILI J.: « Effect of age and body position on "airway closure" in man ». *J. Appl. Physiol.*, 28, 448, 1970.
- 10) MACKLEM P.T.: « Obstruction on small airways. A challenge to medicine ». *Am. J. Med.*, 52, 721, 1972.
- 11) MARTIN R.R., LENECLIN C., ZUTTER M., ANTHONISEN N.R.: « Measurement of "closing volume". Application and limitation ». *Bull. Physio-pat. Resp.*, 9, 979, 1973.
- 12) MCCARTHY D.S., SPENCER R., GREENE R., MILIC-EMILI J.: « Measurement of "closing volume" as a simple and sensitive test for early detection of small airway disease ». *Am. J. Med.*, 52, 747, 1972.
- 13) MILIC-EMILI J., HENDERSON J.A.M., DOLOVICH M.B., TROP D., KANERO K.: « Regional distribution of inspired gas in the lung ». *J. Appl. Physiol.*, 21, 748, 1966.
- 14) MILIC-EMILI J.: « Small airway closure and its physiological significance ». *Scand. J. Resp. Dis.*, suppl. 85, 181, 1974.
- 15) RUFF F.: « Effects of age and posture on closing volume ». *Scand. J. Resp. Dis.*, suppl. 85, 190, 1974.
- 16) TURNER J.M., MEAD J., WOHL M.E.: « Elasticity of human lungs in relation to age ». *J. Appl. Physiol.*, 25, 664, 1968.

## IMPORTANZA DEL METODO RADIOIMMUNOLOGICO DI DOSAGGIO DEL CORTISOLO PLASMATICO

S. Ten. Med. cpl. Dott. Aldo Clerico      Dott. Maria Grazia Del Chicca  
S. Ten. Med. cpl. Dott. Riccardo Santoni      Cap. Med. spe Dott. Antonio Santoro  
Magg. Gen. Med. spe Prof. Mario Pulcinelli

### INTRODUZIONE

Fino ad oggi, sono stati proposti molti metodi per il dosaggio del cortisolo (composto F, idrocortisone, 11beta, 17-21-triidrossi-4-pregnene-3,20-dione) nel plasma utilizzando tecniche basate sulla colorimetria, la fluorimetria, sulla doppia diluizione isotopica, e, più recentemente, sulla competizione proteica (1-5).

La tecnica che utilizza la competizione proteica (4,5) richiede piccole quantità di plasma per il dosaggio e molti campioni possono essere dosati in un tempo abbastanza breve (4-6 ore). Comunque, il legame della transcortina per il cortisolo non è del tutto specifico, poiché altri ormoni steroidi possono legarsi ad essa con diversa affinità, fra questi il progesterone, il corticosterone, il desossicorticosterone, il desossicortisolo. Tale aspecificità di legame può portare a risultati erronei (sovrastime nei dosaggi), specialmente in alcune condizioni fisiologiche (es. gravidanza) o patologiche (tumori che secernono steroidi, difetti congeniti degli enzimi deputati alla steroidogenesi ecc.) nelle quali la quantità di steroidi che possono interferire nel dosaggio risulta particolarmente elevata.

---

#### *Abbreviazioni usate.*

SD = Deviazione Standard.

CV = Coefficiente di Variazione =  $(SD/media) \times 100$ .

pg (picogrammi) =  $10^{-12}$  grammi.

ng (nanogrammi) =  $10^{-9}$  grammi.

µg, mcg (microgrammi) =  $10^{-6}$  grammi.



Il metodo radioimmunologico che utilizza anticorpi specifici per il cortisolo dovrebbe risultare più specifico e sensibile. Alcuni laboratori hanno pubblicato tecniche radioimmunologiche per il dosaggio del cortisolo plasmatico ed urinario con (6) o senza (7-9) preliminari purificazioni cromatografiche.

In un nostro recente lavoro (10) abbiamo confrontato fra loro quattro diverse metodiche di dosaggio del cortisolo plasmatico [fluorimetria (2), competizione proteica (4), due tecniche radioimmunologiche (8)] per valutare di ognuna la sensibilità, l'accuratezza, la precisione e la praticabilità sperimentale.

Abbiamo concluso (10) sulla base dei risultati ottenuti nel nostro laboratorio che per il suo alto costo la tecnica radioimmunologica deve essere riservata a quei casi che necessitano di una più alta sensibilità, specificità, precisione ed accuratezza di dosaggio, mentre il metodo fluorimetrico (2), soprattutto per il suo basso costo e la ottima praticabilità sperimentale, si fa preferire per lo screening.

In questo lavoro riportiamo appunto i risultati di quei casi in cui il metodo radioimmunologico si è dimostrato utile od addirittura insostituibile nella determinazione della concentrazione plasmatica del cortisolo.

## MATERIALI E METODI

Abbiamo dosato il cortisolo plasmatico con la tecnica radioimmunologica precedentemente descritta (10) che utilizza un antisiero ottenuto in conigli a cui era stato iniettato cortisolo-21-emisuccinato coniugato con sieralbumina bovina (ottenuto dalla Cis-Cea-Sorin, Saluggia, Vercelli). La frazione libera veniva separata dalla legata utilizzando la fase solida (antisiero legato a cellulosa). L'interferenza delle proteine plasmatiche veniva eliminata mediante la loro denaturazione al calore (2 minuti a 100°), una volta diluite 1:9 con una soluzione di tampone fosfato 0,04 M a pH 7,4 contenente etanolo (9:1).

Tale metodica ha dimostrato di possedere (10) una sensibilità [valutata come decremento del 5% del legame iniziale della curva di taratura ( $B/T$ ), vedere figura 1] di 0,03 ng (nanogrammi)/tubo ed una riproducibilità di dosaggio nei vari saggi (valutata dosando uno stesso pool di plasma in 33 diverse esperienze) di  $13,06 \pm 1,53 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$  (media  $\pm$  deviazione standard, SD) con un coefficiente di variazione (CV) fra saggi di 11,72%. L'estrema sensibilità del metodo permette di utilizzare per il dosaggio solamente 0,1 ml di plasma, che viene diluito ad un ml con tampone fosfato 0,04 M pH 7,4 con etanolo (9:1). Della soluzione solo aliquote di 0,05-0,1 ml vengono dosate per cui con 0,1 ml di plasma (o siero) si possono effettuare da 10 a 20 dosaggi nella stessa esperienza od in esperienze diverse. La dilui-

zione del campione da dosare permette di valutare la concentrazione del cortisolo in volumi diversi sfruttando la parte della curva di taratura più precisa che corrisponde a circa 1 ng/tubo (vedere fig. 1).

Il cortisolo libero (diffusibile) è stato dosato direttamente dopo dialisi all'equilibrio con il metodo radioimmunologico sopra descritto. Per la dialisi all'equilibrio, 1 ml di siero o plasma viene introdotto mediante pipetta

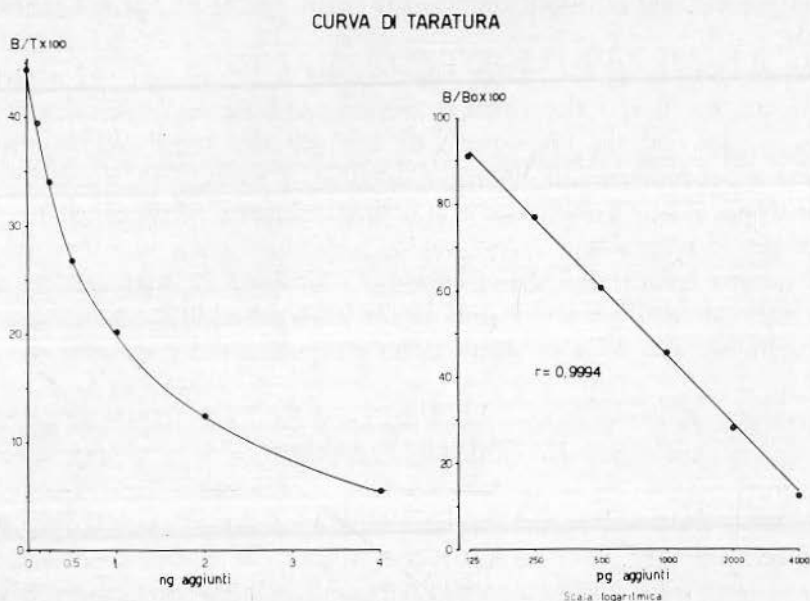


Fig. 1. - La figura illustra una tipica curva di taratura del metodo radioimmunologico di dosaggio del cortisolo plasmatico. La curva a destra è rappresentata in scala semilogaritmica. Si può osservare che in questo secondo caso si ottiene una rappresentazione lineare della curva dose-risposta nell'intervallo considerato (125 - 4000 pg/tubo).

semiautomatica in un tubo da dialisi (Visking Dialysis Tubing 20/32, Serva) precedentemente lavato per almeno un'ora e risciacquato con acqua bidistillata. Il sacco da dialisi contenente il plasma da dializzare, una volta chiuso ermeticamente alle due estremità, viene completamente immerso in 5 ml di tampone fosfato 0,15 M pH 7,4, contenuti in una provetta di plastica della capacità di circa 13 ml. La provetta, una volta che è stata ermeticamente chiusa con un apposito tappo di propilene a tenuta, viene incubata a 37° per più di 20 ore (tempo necessario per raggiungere l'equilibrio) sotto lieve agitazione.

Alla fine del periodo di incubazione il liquido diffuso viene prelevato e stoccato, se il dosaggio non viene subito eseguito, a  $-20^{\circ}$  in varie aliquote di circa 0,5 ml ciascuna. Nella stessa esperienza i dosaggi del cortisolo libero vengono eseguiti in quadruplo (4 tubi da dialisi contenenti ciascuno 1 ml di siero o plasma da dializzare) allo scopo di valutare con maggiore precisione la concentrazione libera dell'ormone.

Il GH (ormone Somatotropo) plasmatico è stato dosato con il metodo radioimmunologico precedentemente descritto (11).

Tutti i campioni di sangue sono stati prelevati per venipuntura singola fra le 8 e le 9 antimeridiane, se non altrimenti specificato. I campioni di plasma o di siero sono stati scoccati, appena possibile, in varie aliquote di 0,5 ml a  $-20^{\circ}$ .

## RISULTATI E DISCUSSIONE

Il metodo radioimmunologico da noi impiegato per il dosaggio del cortisolo plasmatico necessita di piccoli volumi di plasma o siero. Con 0,1 ml di plasma appositamente diluiti con tampone fosfato-etanolo è possibile effettuare più dosaggi dello stesso campione a varie diluizioni in un tempo abbastanza breve (2-3 ore, senza il tempo del conteggio). Questa possibilità non solo si traduce in un considerevole risparmio di plasma, ma anche in una maggiore precisione (10). Ciò non risulta possibile con il metodo fluorimetrico che necessita di almeno 2 ml di plasma e la diluizione dei campioni può portare alla possibilità di effettuare errori (12).

### VALUTAZIONE DELL'ATTIVITÀ CIRCADIANA DELL'ASSE IPOTALAMO-IPOFISISURRENE MEDIANTE DOSAGGIO DEL CORTISOLO PLASMATICO.

La concentrazione del cortisolo plasmatico in 31 soggetti normali alle ore 8-9 a.m., misurata col metodo radioimmunologico prima descritto, è risultata essere di  $12,96 \pm 4,00 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$  (media  $\pm$  SD), con un range di dosaggio di 6-21  $\mu\text{g}/100 \text{ ml}$ . Per contro, in 8 pazienti affetti da insufficienza surrenalica cronica (ISC) la concentrazione media alle ore 8-9 a.m. è risultata di  $3,08 \pm 2,20 \mu\text{g}/100 \text{ ml}$  (range 1-7  $\mu\text{g}/100 \text{ ml}$ ), valore che significativamente differisce da quello ottenuto nei soggetti normali (Student « t » test,  $t = 6,77$ ,  $p < 0,001$ ). Comunque confrontando il range delle concentrazioni dei due gruppi risulta evidente che vi è per alcuni campioni delle due serie una sovrapposizione, cioè alcuni soggetti normali presentano dei valori di cortisolo plasmatico nel range dei pazienti affetti da ISC e viceversa alcuni pazienti presentano alle ore 8-9 a.m. una concentrazione di cortisolo plasmatico nel range normale (se pure ai limiti bassi della norma).

Per tale motivo noi riteniamo che sia poco proficuo valutare l'attività dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene con prelievi singoli nelle prime ore della mattinata. In figura 2 sono rappresentati, a titolo di esempio, due ritmi circadiani, uno di un soggetto normale e l'altro di un paziente affetto da morbo di Addison seguiti entrambi con più prelievi durante l'arco di una giornata. Si può notare come il paziente non presenti il caratteristico ritmo circadiano

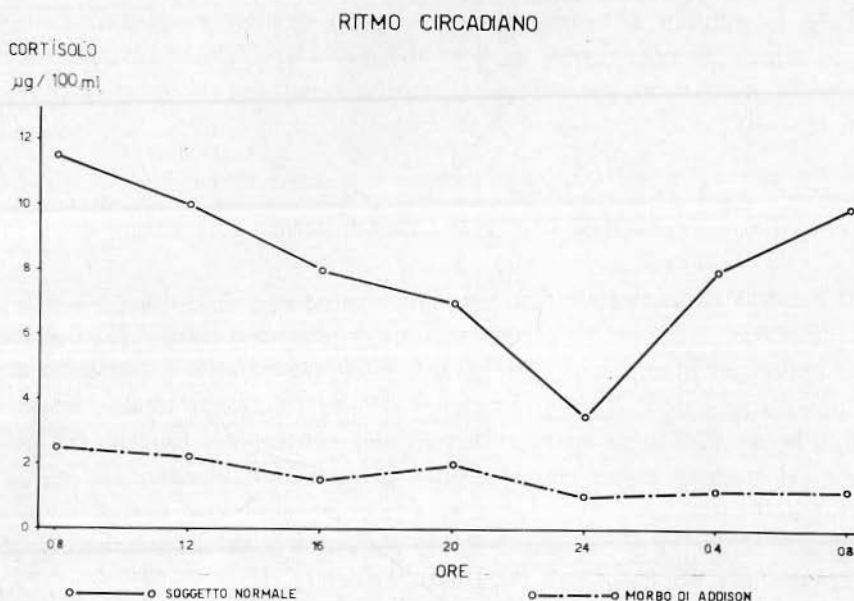


Fig. 2. - In figura sono rappresentati due ritmi circadiani riferentisi ad un soggetto normale (linea continua) ed un paziente sofferente di morbo di Addison (linea tratteggiata). Il paziente con morbo di Addison non presenta la caratteristica oscillazione circadiana della concentrazione plasmatica del cortisolo, mantenendosi i suoi valori plasmatici intorno a concentrazioni molto basse.

con valori più alti alle ore mattutine e con valori più bassi nelle ore notturne, per contro dimostra un plateau di concentrazione verso i valori bassi.

Noi eseguiamo di routine la valutazione dell'attività circadiana della funzionalità surrenalica con tre prelievi (ore 8-16-23) nelle prime 12 ore, seguiti da un quarto alle ore 8 del giorno successivo, avendo somministrato (dopo il prelievo notturno delle ore 23) 1 mg di desametasone per os (Deseroneil compresse da 0,5 mg, Essex - Milano) in caso di sospetto di sindrome di Cushing. I valori del cortisolo plasmatico ottenuti con questa procedura in 13 soggetti normali sono riportati, come confronto, in tabella 1. In figura 3

TABELLA I

*Ritmo circadiano del cortisolo plasmatico in 13 soggetti normali e frenazione rapida con 1 mg di desametazone per os.*

Ore	Media (mcg/100 ml)	Deviazione standard ( $\pm$ mcg/100 ml)
8	10,92	$\pm$ 3,60
16	7,95	$\pm$ 3,53
23	4,08	$\pm$ 2,42
8(*)	1,38	$\pm$ 1,06

(\*) Prelievo effettuato il giorno successivo dopo aver somministrato la sera prima 1 mg di desametazone per os alle ore 23 dopo il prelievo serale.

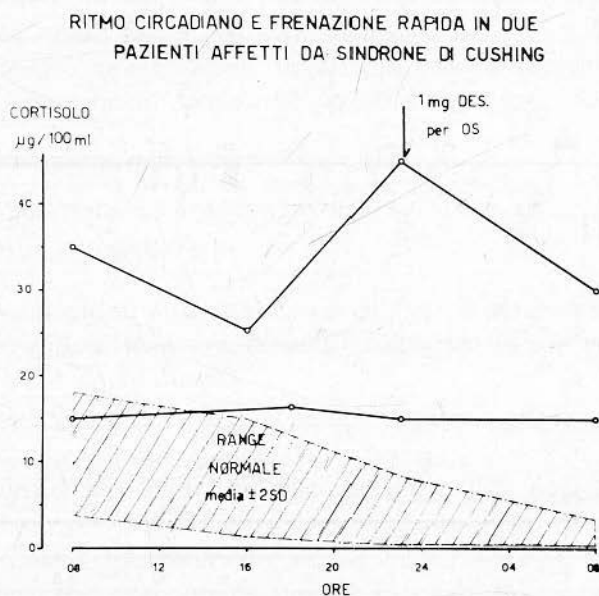


Fig. 3. - In figura sono rappresentati due ritmi circadiani di due pazienti affette da sindrome di Cushing. Con linea tratteggiata a sfumo è stato anche rappresentato il range normale (media  $\pm$  2 SD) di 13 soggetti normali (vedere *tabella I*) con prova di frenazione rapida.



abbiamo invece riportato il ritmo circadiano con frenazione con desametazone, come prima descritto, valutato su due pazienti affette da sindrome di Cushing. E' importante notare come in un caso dei due rappresentati in figura i valori della concentrazione plasmatica del cortisolo alle ore 8 a.m. risultano nel range normale (area tratteggiata in figura) mentre i livelli alle altre ore del giorno e la prova di frenazione rapida risultano anormali.

Per una valutazione a varie ore del giorno dell'attività circadiana può essere usato anche il metodo fluorimetrico, ma con tale tecnica è necessario prelevare almeno 10 ml di sangue ogni volta (per effettuare il dosaggio almeno in doppio), per cui sarebbero necessari non meno di 40 ml nelle 24 ore. Tale quantità non pregiudica senza dubbio la salute del paziente, ma si deve considerare che per diminuire il soggiorno in ambiente ospedaliero e per l'inflazione non sempre razionale delle richieste di esami di laboratorio la quantità di sangue da prelevare può essere più cospicua. Inoltre si deve tenere conto che alcuni pazienti mal sopportano per motivi psicologici prelievi di sangue di quantità superiore a pochi ml. Per tali ragioni, specialmente in ambiente pediatrico, è preferibile, quando vi sia la necessità di eseguire più prelievi nell'arco delle 24 ore od in tempi più ristretti, utilizzare metodiche che utilizzano la minima quantità di plasma. Inoltre nel caso specifico

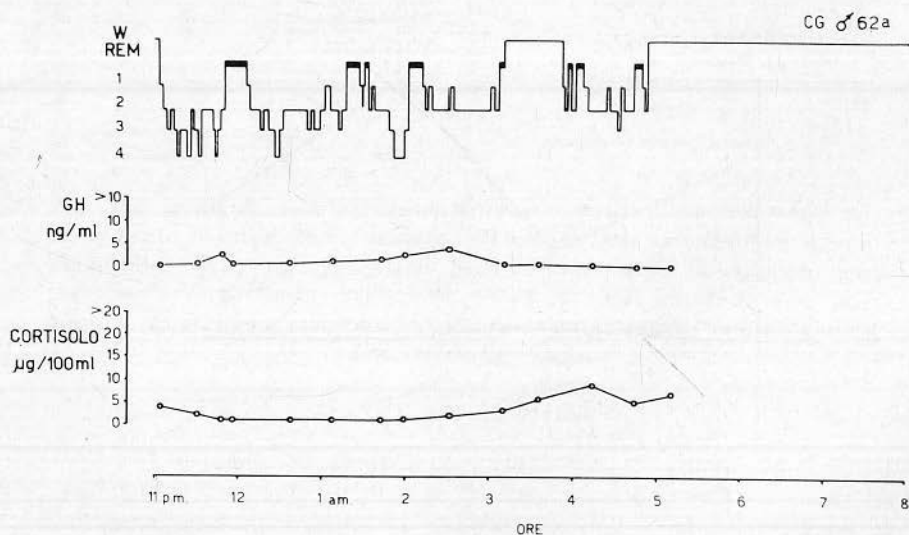


Fig. 4. - In figura è rappresentato il profilo secretivo relativo all'ormone somatotropo (GH) ed al cortisolo durante le varie fasi del sonno di un paziente affetto da morbo di Parkinson. Il tracciato in alto della figura illustra il tracciato EEG con le varie fasi del sonno. Tale studio è stato eseguito con la collaborazione dell'équipe del Dott. L. Murri della II Clinica delle Malattie Nervose e Mentali dell'Università di Pisa (Direttore Prof. Muratorio).

dei neonati il rapporto fra cortisolo e cortisone, che nell'adulto è nettamente a favore del cortisolo, risulta invertito, per cui la più alta specificità del metodo radioimmunologico (10) permette di ottenere dosaggi più accurati eliminando la possibilità di interferenza del cortisone sul cortisolo.

In alcuni casi particolari, inoltre, il metodo radioimmunologico si è rivelato insostituibile per la sua sensibilità, precisione ed accuratezza. Infatti, in alcune malattie di interesse neurologico (13) la secrezione ipofisaria di alcuni ormoni durante le diverse fasi del sonno può essere alterata (14). In questi casi può essere utile seguire il paziente mentre dorme con il tracciato elettroencefalografico ed all'occorrenza, guidati da questo, eseguire dei prelievi sanguigni con un catetere a permanenza mediante una apposita pompa (13, 14). In figura 4 abbiamo riportato un caso di un paziente affetto da morbo di Parkinson, in cui è rilevabile una alterazione della normale secrezione del GH [non è rilevabile infatti la caratteristica secrezione a picchi durante la fase di sonno lento (14)], mentre la secrezione del cortisolo non risulta compromessa potendosi rilevare il caratteristico aumento della concentrazione plasmatica nelle prime ore mattutine (13). In casi come questo da noi riportato in figura 4, molti prelievi devono essere effettuati in breve tempo (anche 3 in meno di 10 minuti per cogliere un picco di secrezione durante una caratteristica fase del sonno) ed inoltre su di uno stesso campione plasmatico devono essere dosati più ormoni per cui è necessario usufruire di metodiche estremamente sensibili per risparmiare plasma.

#### VALUTAZIONE DELLA CAPACITÀ SECRETIVA DELL'IPOFISI MEDIANTE TEST DINAMICI COMBINATI.

In questi ultimi anni, con la possibilità di poter dosare più ormoni, si sono andati diffondendo test dinamici combinati per la valutazione della riserva ipofisaria dopo stimolo.

La recente scoperta dei releasing hormones (RH) specifici per LH e TRH (15) ha permesso l'introduzione in diagnostica clinica di test di stimolazione specifici per queste tropine ipofisarie. Già da tempo era in uso il test di stimolo per l'ACTH ed il GH mediante ipoglicemia insulinica. Quando la funzionalità ipofisaria deve essere valutata in toto può essere utile, invece di eseguire i vari test di stimolo in giorni successivi, praticare al paziente un unico test combinato (ipoglicemia insulinica + stimolo con LH-RH o TRH).

In questo caso, in un lasso di tempo di circa 2-3 ore vengono praticati dagli 8 ai 12 prelievi. Poiché, inoltre, vari ormoni devono essere dosati nello stesso campione è importante che le metodiche adoperate siano le più sensibili possibili.

## DOSAGGIO DEL CORTISOLO PLASMATICO LIBERO (DIFFUSIBILE).

Dall'uno al 10% del cortisolo presente nel plasma è libero, il resto è legato alle proteine plasmatiche vettrici, soprattutto alla transcortina. Benché minore, la quota libera è quella biologicamente attiva perché ha la possibilità di diffondere negli spazi intracellulari e venire in contatto con i recettori intracellulari e svolgere, quindi, l'azione specifica sugli organi bersaglio.

In alcune condizioni fisiologiche come la gravidanza oppure durante trattamento con estrogeni la quantità totale di proteine vettrici aumenta e così il cortisolo totale plasmatico; mentre nelle gravi alterazioni della funzionalità renale ed epatica le proteine plasmatiche diminuiscono e quindi, di pari passo, la loro capacità di veicolare gli steroidi nel plasma. Poiché l'effetto biologico è correlato alla quantità di ormone libero, risulta estremamente importante poter disporre, almeno in queste particolari condizioni elencate, di metodiche di dosaggio della quota di cortisolo non legato.

Dati per ora preliminari ottenuti nel nostro laboratorio con la tecnica della dialisi all'equilibrio sembrano dimostrare che è possibile con il metodo radioimmunologico per la sua alta sensibilità e specificità dosare direttamente il cortisolo dializzabile che dovrebbe essere ben correlato od addirittura uguale al cortisolo libero.

Il metodo presenta una buona riproducibilità di dosaggio valutata testando uno stesso pool plasmatico nel saggio e fra saggi. Il CV nel saggio è risultato essere del 5,0% ( $3,63 \pm 0,18$  ng/ml), mentre fra saggi del 10,78% ( $3,28 \pm 0,35$  ng/ml,  $n = 8$ ).

La concentrazione del cortisolo libero in 30 soggetti normali è risultata essere di  $9,31 \pm 4,53$  ng/ml. In tre pool di plasma di donne in gravidanza rispettivamente al 5° - 7° - 9° mese è stata ottenuta una concentrazione media di cortisolo libero di 13,1-14,0-18,5 ng/ml. Un simile andamento in donne in gravidanza è stato ottenuto anche da altri Autori (16).

L'impiego del metodo radioimmunologico che ha permesso un dosaggio diretto della concentrazione del cortisolo diffusibile consente di ovviare all'impiego di tracciante radioattivo per misurare la percentuale dello steroide non legato mediante dialisi all'equilibrio od ultracentrifugazione (17).

## CONCLUSIONE

Il metodo fluorimetrico (2) risulta senz'altro più praticabile del metodo radioimmunologico perché meno costoso, non necessita di materiali potenzialmente pericolosi come le sostanze radioattive (anche se in radioimmunologia si impiegano per lo più attività dell'ordine di frazioni di  $\mu\text{Ci}$ ) ed inoltre perché, almeno per piccole quantità di campioni da dosare, richiede un tempo minore per eseguire il dosaggio (circa 2 ore complessivamente).

Tale metodica presenta, però degli svantaggi, soprattutto per la scarsa sensibilità ed accuratezza (10). Per contro, il metodo radioimmunologico risulta senz'altro più sensibile, accurata di ogni altro metodo di dosaggio che non si avvalga di preliminari purificazioni dei campioni plasmatici (7, 10). Inoltre la recentissima introduzione nel metodo radioimmunologico di antisieri più specifici ottenuti iniettando in animali da laboratorio coniugati del cortisolo in posizione C<sub>3</sub> (3-ossima derivati) (18, 19) fa prospettare l'ipotesi che tale metodica potrebbe essere impiegata con successo direttamente, senza preliminari purificazioni cromatografiche, anche in quei casi in cui gli steroidi interferenti risultino in concentrazioni elevate.

I risultati ottenuti nel nostro laboratorio indicano che il metodo radioimmunologico di dosaggio del cortisolo si dimostra oltremodo utile in tutti quei casi in cui vi sia la necessità di utilizzare piccole quantità di plasma. Tale possibilità si presenta soprattutto quando più prelievi devono essere eseguiti su pazienti in un lasso di tempo breve. Il metodo radioimmunologico risulta poi insostituibile laddove si renda necessario l'uso di una metodica nel contempo estremamente sensibile, specifica, precisa ed accurata. Tale è il caso di alcune condizioni morbose dove si riscontrano steroidi interferenti (difetti enzimatici congeniti della steroidogenesi, tumori steroidi-secrenti ecc.) in cui gli altri metodi risultano meno accurati (10).

Per queste ragioni consigliamo l'impiego del metodo radioimmunologico di dosaggio del cortisolo plasmatico in quei laboratori che già posseggono una esperienza nel campo della radioimmunologia.

## *Appendice*

### *Calcolo della concentrazione di cortisolo libero.*

Il calcolo della concentrazione del cortisolo libero è stato eseguito in accordo con la seguente formula:

$$FC = \frac{C_d \cdot V_i}{(TC \cdot V_p) - (C_d \cdot V_d)} \cdot TC$$

dove:

FC = concentrazione del cortisolo plasmatico libero (ng/ml).

TC = concentrazione del cortisolo totale, misurata con il metodo radioimmunologico (ng/ml).

C<sub>d</sub> = concentrazione del cortisolo libero nel dializzato, misurata con il metodo radioimmunologico (ng/ml).

V<sub>p</sub> = volume del plasma dializzato (ml).

V<sub>i</sub> = volume all'interno della membrana alla fine della dialisi (ml).

V<sub>d</sub> = volume del dializzato (ml).



RIASSUNTO. — Benché il metodo fluorimetrico di dosaggio del cortisolo plasmatico sia più praticabile sperimentalmente e si fa quindi preferire per lo screening, il metodo radioimmunologico trova indicazione precipua laddove necessiti una metodica nel contempo estremamente sensibile ed accurata. La sensibilità del metodo radioimmunologico si traduce in un risparmio di plasma e ciò risulta molto importante quando più prelievi ematici devono essere eseguiti su di uno stesso paziente in breve tempo, specialmente in ambiente pediatrico, e quando su di uno stesso campione plasmatico devono essere eseguiti dosaggi di diversi ormoni od altre sostanze (test dinamici combinati). Inoltre con il metodo radioimmunologico di dosaggio del cortisolo si è potuto dosare direttamente il cortisolo non legato alle proteine dopo dialisi all'equilibrio sfruttando l'alta sensibilità della metodica e la sua accuratezza.

RÉSUMÉ. — Si le dosage du cortisole plasmatique par fluorimétrie est plus simple expérimentalement et, par conséquence, est préférable pour le « screening », la méthode radioimmunologique est préférable quand une technique de dosage extrêmement sensible et précise est requise. La plus grande sensibilité de la méthode radioimmunologique permet des prélèvements de plasma moins volumineux ce qui est important quand ces prélèvements doivent être répétés fréquemment sur un même patient, principalement en pédiatrie, et quand il faut effectuer différents dosages hormonaux (tests dynamiques combinés), sur le même échantillon. En outre par le méthode radioimmunologique il est possible de doser directement après dialyse le cortisole non lié aux protéines grâce à la grande sensibilité et à la précision de la méthode.

SUMMARY. — Though the fluorimetric assay of plasma cortisol is more practicable experimentally and is therefore preferred in screening, radioimmunoassay is the method of choice when high sensitivity and accuracy are required. The sensitivity of radioimmunoassay allows us to save plasma; this is very advantageous when several blood samples must be taken from the same patient in a short interval, especially when small children are involved or when various assays of hormones or other substances (combined dynamic tests) must be performed on the same plasma sample. Moreover the direct assay of free cortisol after equilibrium dialysis is possible thanks to the high sensitivity and accuracy of the radioimmunological method.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) SILBER R.H., PORTER C.C.: « The determination of 17,21-dihydroxy-20-keto-steroids in urine and plasma », *J. Biol. Chem.*, 210, 923, 1954.
- 2) MATTINGLY D.: « A simple fluorimetric method for the estimation of free 11-hydroxy-corticoids in human plasma », *J. Clin. Path.*, 15, 374, 1962.
- 3) MURPHY B.E.P.: « Some studies of protein-binding of steroids and their application to the routine micro and ultramicro measurement of various steroids in body fluids by competitive protein-binding radioassay », *J. Clin. Endocr. Metab.*, 27, 973, 1967.
- 4) NUGENT C.A., MAYES D.M.: « Plasma corticosteroids determined by use of corticosteroid-binding globulin and dextran-coated charcoal », *J. Clin. Endocr. Metab.*, 26, 1116, 1966.
- 5) SANDBERG A.A., SLAUNWHITE W.R. jr.: « Methods in investigative endocrinology », vol. III, Berson S. and Yalow R. ed., North Holland Pub., pag. 121-238, 1975.



- 6) RUDER H.J., GUY R.L., LIPSETT M.B.: « A radioimmunoassay for cortisol in human plasma and urine », *J. Clin. Endocr. Metab.*, 35, 219, 1972.
- 7) FARMER R.W., PIERCE C.E.: « Plasma cortisol determination: radioimmunoassay and competitive protein binding compared », *Clin. Chem.*, 20, 411, 1974.
- 8) ROLLERI E., ZANNINO M., ORLANDINI S., MALVANO R.: « Direct radioimmunoassay of plasma cortisol », *Chim. Clin. Acta.*, 66, 319, 1976.
- 9) VECSEI P., PENKE B., KATZY R., BAEK L.: « Radioimmunological determination of plasma cortisol », *Experientia*, 28, 1104, 1972.
- 10) CLERICO A., DEL CHICCA M.G., ZUCHELLI G.C., MATERAZZI F.: « Evaluation and comparison of four methods for plasma cortisol assay », *J. Nucl. Biol. Med.*, 20, 119, 1976.
- 11) MOLINATTI G.M., MASSARA F., PENNISI F., SCASSELLATI G.A., STRUMIA E., VANCHERI L.: « Radioimmunoassay of growth hormone », *J. Nucl. Biol. Med.*, 13, 26, 1969.
- 12) EDWARDS C.R.W., LONDON J.: « Corticosteroids » in « Hormone assay and their clinical application », Loraine J.A. and Bell E.T. ed., Churchill Livingstone, London, 1976, pag. 519-579.
- 13) MURRI L., CLERICO A., ARENA R., LAMORGESE N., IUDICE A.: « Nocturnal secretion of GH and Cortisol in Parkinson's disease », Congresso internazionale « Sleep 1976 », Montpellier, settembre 1976, in stampa sugli Atti del Congresso, ed. Karger, Basilea.
- 14) DALY J.R., EVANS J.I.: « Daily rhythm of steroid and associated pituitary hormones in man and their relationship to sleep » in « Advances in Steroid biochemistry and pharmacology », ed. Briggs M.H. e Christie G.A., Academic Press, 1974, pag. 61-110.
- 15) REICHLIN S.: « Neuroendocrinology », cap. 12, « Textbook of Endocrinology », ed Williams R.H., Saunders Company, 1974, pag. 774-831.
- 16) SANDBERG A.A., SLAUNWHITE W.R. jr.: « Physical state of Adrenal cortical hormones in plasma » in « The human adrenal cortex » ed. Christy N.P., Harper & Row, pag. 69-86, 1971.
- 17) ROSENTHAL H.E., SLAUNWHITE W.R. jr., SANDBERG A.A.: « Cortisol and progesterone interplay and unbound levels of steroids in pregnancy », *J. Clin. Endocr. Metab.*, 29, 352, 1969.
- 18) FAHMY D., GRAHAM F.R., HILLIER S.G.: « Some observation on the determination of cortisol in human plasma by radioimmunoassay using antisera against cortisol-3-BSA », *Steroid*, 26, 267, 1975.
- 19) KAO M., VOINA S., NICHOLS A., HORTON R.: « Parallel radioimmunoassay for plasma cortisol and 11-deoxycortisol », *Clin. Chem.*, 21, 1644, 1975.

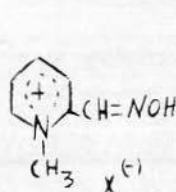
# ACETILCOLINESTERASI INIBITA DA ESTERI FOSFORICI

## STUDIO DI UNA NUOVA OSSIMA RIATTIVATRICE

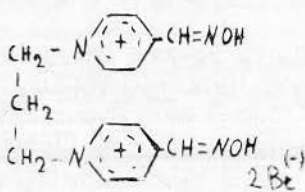
Dott. Vito Vittucci

### INTRODUZIONE

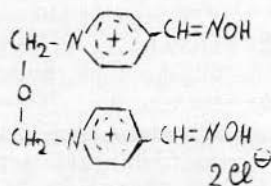
E' noto che l'acetilcolinesterasi inibita da composti organo-fosforati viene riattivata da piridin-ossime (1, 2) tra cui le più potenti sono il P.A.M. (I), il T.M.B.<sub>4</sub> (II), il Toxogonin (III):



(I)



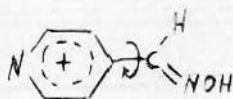
(II)



(III)

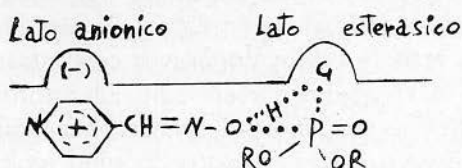
Si è visto anche che i composti bis-quaternari (II, III) sono più efficaci (3, 4, 5) di quelli con un solo anello piridinico: ciò è dovuto al fatto che i centri attivi della proteina enzimatica contengono più di un sito anionico verso i quali si dirigono le cariche positive dei riattivatori.

Tuttavia questi composti portano il gruppo ossimico (che è il principale responsabile della riattivazione in quanto capace di legarsi al fosforo) su un atomo di carbonio direttamente legato all'anello piridinico in modo che la libertà di movimento del gruppo ossimico rispetto al nucleo piridinico è assicurata soltanto dalla rotazione intorno ad un legame carbonio-carbonio:

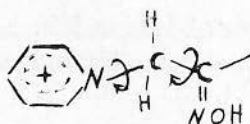


Ora è noto che il meccanismo della riattivazione consiste in un avvicinamento del nucleo piridinico al lato anionico del centro attivo enzimatico

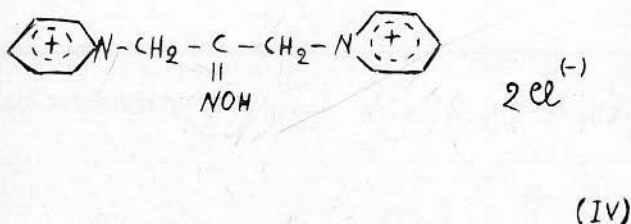
e in un orientamento del gruppo ossimico verso il fosforo che a sua volta è legato al lato esterasico:



C'è parso quindi opportuno provare ad aumentare la libertà di movimento del gruppo ossimico rispetto all'anello della piridina in modo che la molecola del riattivatore possa « scegliersi » una conformazione più idonea all'interazione con entrambi i siti anionico ed esterasico; per far questo abbiamo inserito un metilene fra i gruppi interessati e le rotazioni sui legami carbonio-carbonio salgono a due:

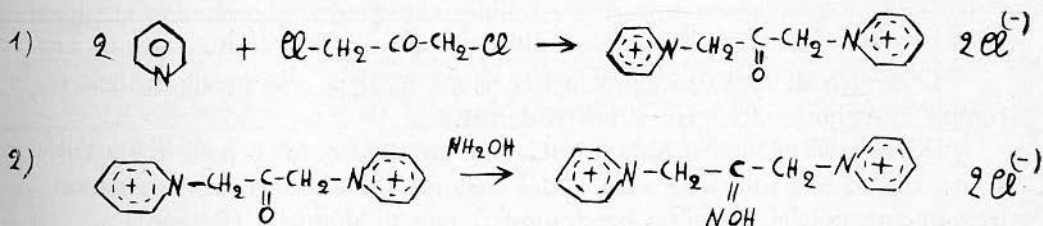


Contemporaneamente abbiamo mantenuto i due anelli piridinici con le loro cariche positive; la nostra molecola ha perciò la seguente struttura:



## PARTE SPERIMENTALE

a) SINTESI 1-3 DIPIRIDIN-CHETOSSIMA-PROPAN DICLORURO (IV).

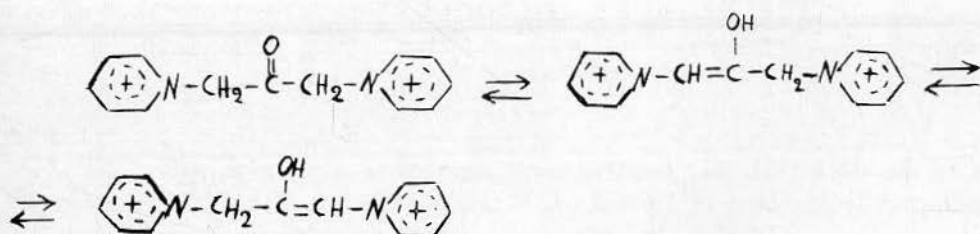


Per preparare il dipiridin-chetone si sciolgono circa gr 7 di 1-3 dicloroacetone in ml 30 di piridina distillata e si pone la miscela a riposo per 24 ore; essa scurisce sempre più fino a diventare marrone, quindi si fa evaporare l'eccesso di piridina e si sciolgono i cristalli così ottenuti nella minima quantità possibile di etanolo caldo; dopo aver concentrato la soluzione la si lascia raffreddare e vi si aggiunge etere fino ad intorbidamento: si ottengono così dei cristalli che vengono poi lavati abbondantemente con etanolo freddo (il prodotto è poco solubile mentre lo sono molte impurezze).

Analisi elementare:

	% teorico	% osservato
C	54,7	54,1
H	4,9	5,3
N	9,8	10,1

E' stato eseguito uno spettro I.R. in KBr sul prodotto: un chetone alifatico tipo  $R-CH_2-CO-CH_2-R$  assorbe intorno ad un valore medio pari a  $\nu 1715\text{ cm}^{-1}$ . L'assenza di tale banda molto caratteristica e la presenza invece di un'altra banda a  $\nu 1635\text{ cm}^{-1}$  ( $=C=C=$  olefinico) insieme ad un vasto assorbimento intorno a  $3000-3100\text{ cm}^{-1}$  fanno pensare che il composto sia presente quasi esclusivamente nella forma enolica, la quale del resto ha una doppia possibilità di esistere dovuta ai due metileni simmetrici:



Per sintetizzare l'ossima si prepara una quantità di idrossilammina (come base libera), stechiometricamente doppia di quella del chetone con cui deve reagire, nel seguente modo:



(soda e idrossilammina cloridrato in quantità stechiometriche).

Il cloruro di sodio precipita in soluzione alcolica e la precipitazione si completa aggiungendo etere e raffreddando.

Dopo la filtrazione si ha una soluzione eterea-alcolica di base libera che si mescola ad una soluzione alcolica del chetone. (Si scaccia l'etere scaldando leggermente poiché potrebbe precipitare il sale di dipiridin chetone).

La miscela viene tenuta a riposo una settimana, quindi concentrata per evaporazione e addizionata di etere fino ad intorbidamento, poi raffreddata in frigorifero (0°C) per alcuni giorni.

I cristalli così ottenuti vengono filtrati, lavati con etere e ricristallizzati da etanolo, quindi seccati in stufa sotto vuoto; p.f. 132° - 133°C.

Analisi elementare:

	% teorico	% osservato
C	52,0	51,7
H	5,0	5,4
N	14,0	14,3

Nello spettro I.R. eseguito sul prodotto (in KBr) si nota ancora il  $\nu$  C=C olefinico a  $1635\text{ cm}^{-1}$  mentre nella parte sinistra vi sono due assorbimenti: uno intorno ai  $3450\text{ cm}^{-1}$  (attribuibile all'OH ossimico) ed uno intorno ai  $3200 - 3180\text{ cm}^{-1}$  (assegnabile al N-H).

Ciò suggerisce l'idea che anche l'ossima sia presente nella forma olefinica:



Ciò toglierebbe in una certa misura quella possibilità di movimento che era il nostro presupposto.

#### b) CONTROLLO IN VITRO DEL POTERE RIATTIVATORE.

Assumendo che l'attività di un enzima è la sua capacità di trasformare una determinata quantità di substrato nell'unità di tempo (6), ciò significa dire che l'attività è correlata alla velocità della reazione enzimatica.

Per questo noi abbiamo eseguito delle cinetiche seguendo lo sviluppo di acido acetico nel tempo: più precisamente abbiamo seguito il viraggio di un indicatore (blue di bromotimolo) allo spettrofotometro misurando il pH come rapporto tra la intensità della banda della forma blue ( $\lambda$  610 nm) e quella della banda della forma gialla ( $\lambda$  425 nm) risalendo poi alla quantità di  $\text{CH}_3\text{COOH}$  tramite una opportuna curva di taratura costruita con concentrazioni piccole e crescenti di acido acetico nelle stesse condizioni.

Le cinetiche sono state eseguite sia sull'enzima libero (\*) in presenza del suo substrato, sia sull'enzima inibito con parathion, sia sull'enzima ini-

(\*) Sigma Chem. Company: 20.000 units.



bito e riattivato; come riattivatori sono stati confrontati il TMB<sub>4</sub> (II) ed il nostro composto (IV) alle stesse concentrazioni.

### *Soluzioni dei reattivi:*

Soluzione enzimatica: Acetilcolinesterasi pura e liofilizzata sciolta in tampone fosfato (pH = 7); conc. = 0,75 mg/ml.

Soluzione di substrato: Acetilcolina perclorato  $11,7 \cdot 10^{-2}$  M in acqua.

Soluzione di inibitore: Soluzione acquosa di parathion (circa  $6,2 \cdot 10^{-2}$  mg/ml) ottenuta evaporando 8 ml di parathion a 100 ppm in cicloesano (\*) e riscogliendo il residuo in acqua (10 ml) sotto agitazione per 24 ore.

Soluzione riattivatrice: Ossima  $0,5 \cdot 10^{-2}$  M in acqua.

Soluzione di indicatore: Blue di bromotimolo preparato secondo il Merck Index.

### c) MODO DI OPERARE.

#### *Controllo dell'attività enzimatica.*

Si pongono 6,0 ml di soluzione enzimatica in un beker da 50 ml e si tengono a  $t = 37^{\circ}\text{C}$  per il tempo desiderato. Quindi si aggiungono:

2,0 ml di acqua,

1,0 ml di substrato.

Subito dopo l'aggiunta del substrato si divide la miscela di reazione in due parti; una parte va nella provetta di riferimento, l'altra in quella campione insieme a tre gocce di indicatore.

#### *Controllo dell'inibizione.*

Si mescolano 6,0 ml di soluzione enzimatica ed 1,0 ml di inibitore e si tengono a  $t = 37^{\circ}\text{C}$  per il tempo desiderato. Quindi si aggiungono :

1,0 ml di acqua,

1,0 ml di substrato,

e si procede come sopra.

#### *Controllo della riattivazione.*

Si mescolano 6,0 ml di soluzione enzimatica ed 1,0 ml di inibitore e si tengono a  $t = 37^{\circ}\text{C}$  per il tempo desiderato. Quindi si aggiungono:

1,0 ml di soluzione riattivatrice,

1,0 ml di substrato,

e si opera come visto prima.

---

(\*) C. Erba: Analitical Standard.

Le concentrazioni finali sono:

Enzima	0,5 mg/ml
Substrato	$1,3 \cdot 10^{-2}$ M
Inibitore	$7 \cdot 10^{-3}$ mg/ml
Ossima	$0,55 \cdot 10^{-3}$ M

N.B. - Ci siamo assicurati che le ossime, nella concentrazione usata, non influenzassero il pH del mezzo.

## RISULTATI E DISCUSSIONE

Nella fig. 1 si possono osservare le cinetiche relative a:

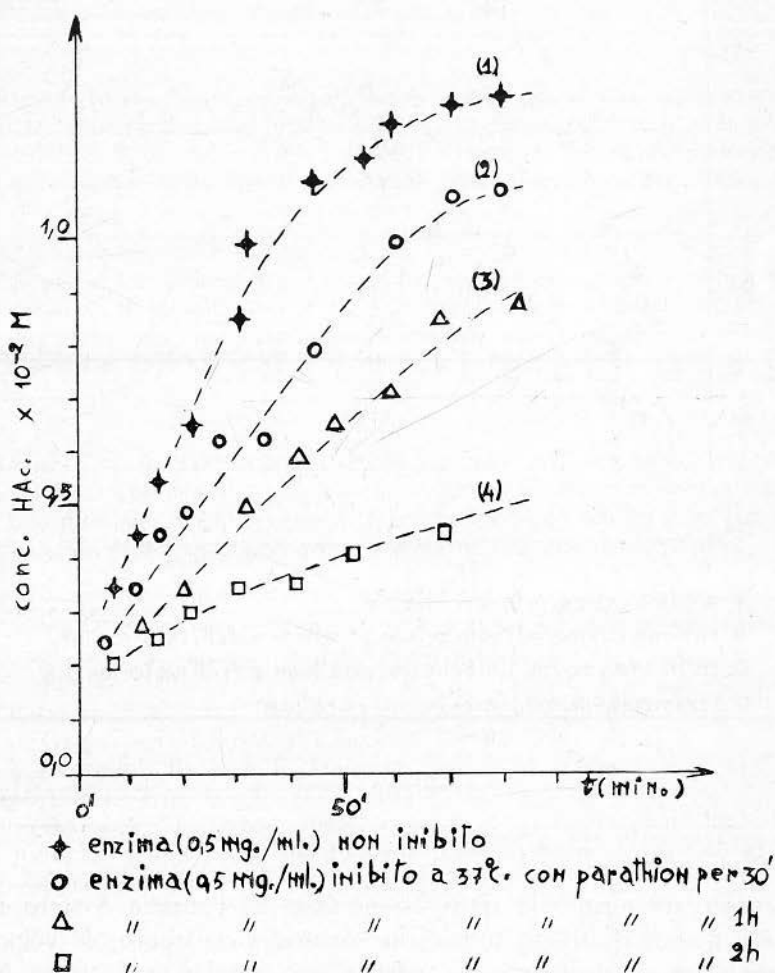


Fig. 1.

- 1) Enzima non inibito,
- 2) Enzima inibito per 30 minuti,
- 3) Enzima inibito per 1 ora,
- 4) Enzima inibito per 2 ore.

Come si vede, all'aumentare del tempo di inibizione diminuisce l'attività dell'enzima.

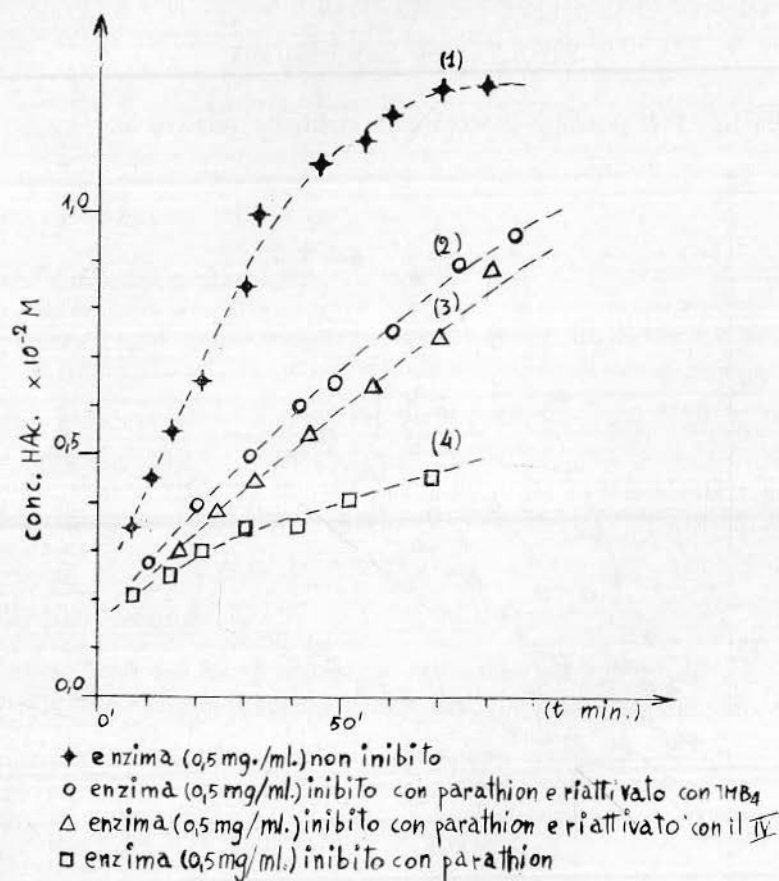


Fig. 2.

Per osservare meglio la riattivazione (fig. 2) l'enzima è stato inibito per 2 ore e quindi riattivato con le due ossime a confronto; le velocità di idrolisi sono state calcolate come coefficienti angolari nel tratto iniziale della curva; esse sono nelle condizioni poste:

- $V_1$   $2,2 \cdot 10^{-4}$  moli/l.Min. per l'enzima non inibito,  
 $V_2$   $1,1 \cdot 10^{-4}$  moli/l.Min. per l'enzima riattivato con  $\text{TMB}_4$ ,  
 $V_3$   $0,92 \cdot 10^{-4}$  moli/l.Min. per l'enzima riattivato con il nostro composto (IV),  
 $V_4$   $0,50 \cdot 10^{-4}$  moli/l.Min. per l'enzima inibito.

In altre parole la velocità di idrolisi, che con la sola inibizione era scesa al 22% del valore normale, viene riportata al 50% con  $\text{TMB}_4$  e al 42% con il nostro composto: tale valore, seppure inferiore a quello ottenuto con il  $\text{TMB}_4$  è tuttavia confrontabile con esso e, considerando che il  $\text{TMB}_4$  porta due gruppi ossimici per molecola mentre il nostro uno solo, ciò lascia supporre che la struttura della molecola sia abbastanza complementare con il centro attivo enzimatico e ci incoraggia a proseguire in tale direzione.

RIASSUNTO. — E' stata preparata un'ossima bis-quaternaria con il gruppo ossimico distanziato rispetto al nucleo piridinico ed il suo potere riattivatore è stato confrontato con quello del  $\text{TMB}_4$  nei riguardi dell'acetilcolinesterasi inibita da parathion. Il potere riattivatore del composto risulta essere circa 0,84 volte quello del  $\text{TMB}_4$ .

RÉSUMÉ. — On a préparé une oxime bis-quaternaire avec le groupe oxime éloigné de l'anneau de la pyridine et son pouvoir réactivateur a été comparé « in vitro » avec celui du  $\text{TMB}_4$  vers l'acétylcholinesterase inhibée par le parathion.

Lé composé avait un pouvoir réactivateur environ 0,84 fois celui du  $\text{TMB}_4$ .

SUMMARY. — A bis-quaternary oxime has been prepared having the oxime group disjoined from the pyridine ring and its reactivation effectiveness was compared « in vitro » to that one of  $\text{TMB}_4$  towards acetylcholinesterase inhibited by parathion.

The effectiveness shown by oxime was about 0,84 that one of  $\text{TMB}_4$ .

## BIBLIOGRAFIA

- 1) WILSON and GINSBURG: *Biochem. Biophys. Acta* 18 (1955), 168.
- 2) A.L. GREEN and H.J. SMITH: *Biochem. J.* 68 (1958), 28-32.
- 3) E.J. POZIOMEK, BRENNIE E. HACKLEY, and G.M. STEINBERG: *J. Org. Chem.* 23 (1958), 714.
- 4) LUTTRINGHAUS, HAGEDORN: *Arzneim-Forsch.* 14 Jahrgang/HeftI/Jan. 1964.
- 5) J. PATOCKA, J. BIELAVSKY and F. ORNST: *FEBS letters* 10 (3) Ott. 1970.
- 6) M. DIXON and E.C. WEBB: « *Enzymes* » 15-16.

## CONSIDERAZIONI CRITICHE SULLE TURBE EMOTIVE INDIVIDUALI PROVOCATE DALL'OBBLIGO DEL SERVIZIO DI LEVA

Dott. Giuseppe Magnarapa

Neuropsichiatra - Ufficiale in congedo

(Servizio di prima nomina presso il Carcere Giudiziario Militare Forte Boccea - Roma)

Lo scopo di questo lavoro non è verificare statisticamente gli atteggiamenti psicologici presentati dalle diverse categorie di cittadini nei confronti del servizio militare di leva, ma prospettare piuttosto le possibilità di evoluzione che tali atteggiamenti subiscono nel singolo individuo in rapporto alla sua personalità e al suo « vissuto » psichico, non soltanto durante la prestazione effettiva dell'obbligo di leva, ma anche nei periodi che immediatamente la precedono e la seguono.

Si tratta pertanto di uno studio « verticale » le cui conclusioni varranno soprattutto per il singolo individuo, ma non saranno, per questo, meno utili, se è vero che la collettività militare si fonda sull'apporto che ciascun soggetto è in grado di esprimere in base alle proprie capacità fisiche e psichiche.

Chiunque abbia prestato il servizio di leva ne conserva un ricordo più o meno complesso, ma nel quale, generalmente, gli aspetti positivi e gratificanti sono tanto più numerosi quanto più lontana è la loro collocazione temporale; il tempo, infatti, se da un lato « rimargina le ferite », conferisce anche un sapore sempre nuovo ai trascorsi avvenimenti gratificanti i quali, filtrati attraverso le esperienze successive, finiscono sempre per condizionare un giudizio complessivamente positivo nei confronti del trascorso servizio militare.

Se però l'analisi si sposta dai soggetti adulti o anziani a quelli più giovani, il quadro cambia notevolmente e configura uno stato di fatto in cui la frattura tra gli obblighi militari imposti dalla legge e la disponibilità psichica delle attuali generazioni a sottomettersi, diviene profonda, a volte insanabile. Il servizio militare rappresenta, di fatto, un grosso problema per tutti gli interessati; costituisce uno dei principali argomenti di conversazione per i giovani dai 18 ai 30 anni ed è significativo il fatto che, a parlarne con maggior freddezza e con sicura obbiettività siano proprio coloro che, in un modo o nell'altro, sono riusciti ad evitarlo. Tutti gli altri non riescono a sottrarsi



al rassegnato distacco, alla dolente preoccupazione o alla rabbia impotente che procura l'idea di dover condurre per un anno intero una vita completamente diversa dalla propria e in tutto uguale a quella di altre centinaia di persone.

Il problema tuttavia, nonostante l'accoglienza iniziale generalmente negativa, viene in seguito vissuto in modo diverso dai singoli soggetti a seconda della loro personalità. Dal momento cruciale in cui arriva l'ingiunzione di presentarsi al Consiglio di leva per la famosa « visita dei tre giorni », si mette in moto una serie di meccanismi psichici che, pur senza modificare sostanzialmente i moduli di comportamento, almeno nella maggioranza dei casi, dà luogo però ad una alternanza di stati emotivi di depressione ed euforia, con diversa frequenza ed intensità, in tutti i soggetti ed anche indipendentemente dalla opinione iniziale che essi si sono fatti del servizio militare.

L'incorporamento vero e proprio è solo il punto d'arrivo di una serie di eventi che si svolgono lungo un arco di tempo considerevole e che incidono tutti sulla psiche in misura sproporzionata alla loro portata effettiva, proprio perché condizionano il successivo verificarsi o meno dell'evento emotivamente più pregnante (il servizio militare).

L'individuo è dunque posto nell'attesa della soluzione di una alternativa di base (idoneo o no) cui seguirà, in caso di idoneità, l'assegnazione ad uno tra gli innumerevoli incarichi possibili, dal più sospirato (scritturale nella caserma sotto casa) al più paventato (carrista in un reparto operativo al capo opposto della Penisola).

Si può facilmente comprendere quale sia il potenziale ansiogeno di una situazione simile dominata dall'incertezza e nella quale l'unico dato sicuro, e cioè di dover trasformare radicalmente la propria vita, rappresenta di per sé un elemento apportatore di turbe disforiche.

Ciononostante, il primo impatto col meccanismo selettivo e cioè la visita alla Leva-Selezione avviene in genere senza grosse ripercussioni emotive nei soggetti con personalità ben strutturata poiché la giovane età, e l'atmosfera cameratesca e ridanciana di cui si ammantava l'insolito rituale di questa visita medica, dissolvono la tensione iniziale e infondono un vago senso di fiducia nei giovani. Le battute di spirito e le tipiche freddure sulla potenza sessuale, desunte dalle dimensioni degli organi genitali, sono espressione di questo stato d'animo.

Molte volte nei tests psicoattitudinali, la fantasia degli iscritti di leva trova libero sfogo nel commettere volutamente i più grossolani errori non certo al fine di ingannare l'esaminatore, ma semplicemente per fare uno scherzo, un gesto goliardico e, forse, una larvata manifestazione di protesta.

A questo tipo di comportamento sono soggette anche le persone intellettualmente più dotate che, a contatto di gomito con analfabeti, subiscono una sorta di regressione infantile ed avvertono l'impulso di apparire diverse da quelle che sono.

Un simile atteggiamento è la conseguenza del facile buonumore che si contagia dall'uno all'altro e tuttavia questa disposizione emotiva favorevole non è del tutto autentica; essa reca già i segni di un segreta inquietudine che serpeggia in tutti e che diviene sempre più evidente man mano che la selezione procede, fino a sfociare in una vera e propria malcelata ostilità nei confronti del « fortunato » dichiarato « non idoneo ».

Questo viraggio dall'amicizia cameratesca all'invidia più solenne si verifica in tutti i successivi filtri selettivi e spesso prescinde dalla gravità della infermità inabilitante, quasi che sia comunque preferibile essere malato piuttosto che fare il servizio militare. Una simile distorsione ideativa trova una sua logica paradossale nel vasto e complesso quadro di pregiudizi in base ai quali viene purtroppo giudicato l'obbligo di leva; non ci si deve dunque stupire se soggetti di personalità debole o con caratteristiche strutturali abnormi possano ricorrere a manifestazioni di autolesionismo che, se distaccate dalla loro finalità ovvia, sono in tutto simili ai sintomi di talune gravi malattie mentali.

Nell'ambito dell'attività di selezione, quindi, la carica emotiva legata ad una imperfezione fisica è molto più condizionata dal provvedimento medico-legale che può comportare che non dalla sua reale gravità; ciò porta, di conseguenza, ad una maggiore fiscalizzazione dell'attività del personale medico militare ed accentua d'altro canto la sfiducia cronica dei cittadini nei suoi confronti. La cosa più paradossale è che tale triste fenomeno deriva da una tensione emotiva iniziale artificiosamente sostenuta dal continuo ed ossessivo scambio di opinioni sul servizio militare tra gli iscritti di leva molti dei quali cominciano a farsene un'idea negativa, così come la moda impone, prima ancora di avere elementi concreti per giudicare.

Si tratta dunque di un circolo vizioso che si rafforza successivamente sotto la spinta di considerazioni obbiettive quali quelle relative alla necessità di interrompere gli studi, al rischio di perdere il posto di lavoro, ecc.

Fortunatamente, il più delle volte, l'individuo inserito nell'ingranaggio dell'obbligo di leva, dopo essere giunto al Reparto, può constatare come tante critiche fossero esagerate e come la dura disciplina di un tempo sia stata ammorbidita allo scopo di favorire l'inserimento nella collettività militare della più ampia fascia possibile di tipologie caratteriali.

Giova sottolineare che lo svolgimento del servizio di leva è di per sé molto meno traumatizzante rispetto alla fase che lo precede e, come si dirà in seguito, anche rispetto alla fase iniziale successiva al congedo.

L'individuo che sta per essere arruolato o incorporato vede la sua vita futura in una prospettiva personale più o meno angosciata; così, tra l'estremo dell'individualista introverso che rifugge dalla vita in comune e teme per la propria privacy e l'estremo opposto del collettivista estroverso e pianificatore che paventa le forzature gerarchiche, v'è tutta una gamma di personalità intermedie ciascuna delle quali teme di dover perdere certe prero-

gative proprie per sostituirle con altre più idonee al tipo di convivenza imposto. L'esperienza dimostra invece che la personalità non viene intaccata da stimoli di questo genere; essa dovrà semmai comprimere determinate sue caratteristiche a favore di altre, senza tuttavia doverne eliminare alcuna.

L'inadeguatezza della fase « preparatoria » al servizio militare è condizionata oltre che dal temperamento individuale di cui già si è detto, anche da una serie di fattori esogeni di provenienza ambientale; pregiudizi che diventano pareri logici e che successivamente si trasformano in opinioni esplicite le quali, a loro volta, confortate da fatti riferiti, più o meno veridici, danno luogo ad una serie di tentativi febbrili in tutte le direzioni possibili previste dalla legge per sottrarsi agli obblighi di leva.

Lo sconcertante spettacolo offerto dall'affannosa ricerca della riforma o dell'esonero è dunque anche l'espressione individuale di un abnorme psichismo di massa che interferisce pesantemente sulla personalità del soggetto in un momento cruciale del suo sviluppo quando le istanze affettive dell'adolescenza si confrontano con i primi problemi sociali, come l'attività lavorativa, la necessità di qualificarsi nell'ambito degli studi o di formarsi una famiglia, ecc.

La tensione emotiva scaturita da questa situazione alimenta inoltre nevrosi preesistenti, può scatenare quelle latenti e, in ogni caso, dà luogo a reazioni affettive contrastanti che logorano il soggetto e ne compromettono obbiettivamente le capacità prestazionali.

Se solo si pensa all'alternanza di speranze e delusioni causata da falsi procacciatori di impossibili esoneri, ci si renderà conto del vero e proprio calvario psicologico percorso da tutti coloro che, a torto o a ragione, considerano il servizio militare come una interruzione brusca, gratuita e seccante delle proprie attività.

Questa « sindrome di adattamento » rappresenta per tutti i giovani di Leva una tappa obbligatoria, quasi una seconda pubertà; il suo superamento coincide con l'inizio vero e proprio del servizio militare durante il quale si acquisisce un nuovo equilibrio favorito da diversi elementi, come la convivenza con i coetanei e il conseguente diluirsi della questione individuale nella massa, il tipo di vita indubbiamente più salubre, la caduta di molti luoghi comuni che di quella crisi erano responsabili.

Dopo il congedo, il brusco rientro nella vita civile con le necessità ad esso inerenti di reintegrarsi nella famiglia e nel lavoro provoca una nuova crisi di adattamento le cui ripercussioni psichiche ed affettive, in particolare, si fanno risentire per qualche tempo prima di restituire l'individuo al suo equilibrio di sempre.

Il servizio militare rimane dunque incistato, nell'esistenza di ognuno, tra due episodi critici di collasso affettivo che lo isolano completamente da tutte le altre esperienze facendolo restare nella mentalità del soggetto come qualcosa di estraneo o di parassita. Solo dopo molti anni questa sensazione

si attenua e consente un giudizio adeguato e sereno che però è sorretto più dall'emergenza di ricordi piacevoli (amicizie, episodi curiosi...) che da una acquisita consapevolezza della necessità del servizio militare.

Purtroppo è con questo spirito che le attuali generazioni considerano gli obblighi militari; soltanto con una accurata e capillare campagna psicologica, e soprattutto attraverso l'eliminazione delle sperequazioni di origine raccomandatoria e clientelare, si potrà demolire il castello di pregiudizi e di accuse che rende così traumatizzante per il cittadino l'inserimento nelle Forze Armate.

RIASSUNTO. — L'autore esamina le conseguenze e le ripercussioni affettive, sul singolo individuo, di uno psichismo di massa irto di pregiudizi nei confronti del servizio di leva. Viene anche posta in primo piano l'esigenza di una riforma non puramente tecnica delle FF.AA. e di un periodo adeguato di preparazione psicologica, per ogni singolo soggetto, ai suoi doveri di cittadino.

RÉSUMÉ. — L'Auteur examine les conséquences et les répercussions affectives sur chaque individu, d'une psychose de masse hérissée de préjugés à l'égard du service militaire. Est aussi posée au premier plan le besoin d'une réforme non uniquement technique des Forces Armées et d'une période convenable de préparation psychologique pour chaque sujet, à ses devoirs de citoyen.

SUMMARY. — The Author considers the influence and the emotional consequences on the individual of a kind of mass psychism, which is strongly biased towards military service. He also emphasizes the necessity of both a not merely technical reform of the Armed Forces and a convenient period of psychological preparation of the individual to his duties as a citizen.

## TECNICA D'USO E APPLICAZIONI DELL'AUDIOMETRIA AUTOMATICA NELLE VISITE MEDICHE DI SELEZIONE

S. Ten. Med. Dott. Silvano Prosser

Dal gennaio 1976 i nuclei medici dei gruppi selettori sono stati forniti di un nuovo modello di audiometro automatico ad integrazione dell'audiometro Maico in dotazione già da parecchi anni.

Sulla base della nostra esperienza condotta in sede di visite specialistiche di selezione presso il Gruppo selettori di Trento, riteniamo utile fornire dei brevi cenni sui principi di funzionamento di questo audiometro e su una selezione della casistica di patologia otologica raccolta.

### PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO DELL'AUDIOMETRIA AUTOMATICA.

L'audiometro automatico Amplaid 250 è derivato dal modello costruito da G. von Bekesy nel 1949 « allo scopo di consentire un esame rapido e razionale della soglia uditiva, senza mantenere desta per un tempo troppo lungo l'attenzione del soggetto da esaminare ». Questo audiometro produce una successione di toni puri continui (cioè separatamente le seguenti frequenze: 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000, 8000 Hz), che vengono inviati prima all'auricolare sinistro e poi al destro della cuffia di cui è dotato. Il compito del soggetto esaminato consiste in questo: non appena percepisce il segnale costituito dal tono puro deve schiacciare il pulsante che tiene in mano. A questo punto l'intensità del segnale stesso viene diminuita dall'attenuatore in tal modo azionato. Non appena non è più in grado di percepire il segnale l'esaminato rilascia il pulsante, provocando così un nuovo aumento di intensità. Queste manovre vengono ripetute continuamente, finché non vengono esaminate una per una tutte le frequenze.

Parte integrante dell'audiometro è un carrello con penna scrivente sul quale va inserita una scheda-audiogramma. Al termine della prova l'esaminato avrà inscritto sull'audiogramma la sua soglia uditiva sotto forma di una curva a zig-zag. Tenendo conto che quando la penna è diretta in basso c'è incremento di intensità (da 0 a 90 dB in ordinata) e quando è diretta in alto c'è decremento di intensità, considerando la curva a zig-zag gli apici inferiori



costituiranno il livello di « prima » sensazione uditiva o sensazione minima uditiva percepibile, e gli apici superiori il livello di assenza di sensazione uditiva (fig. 1).

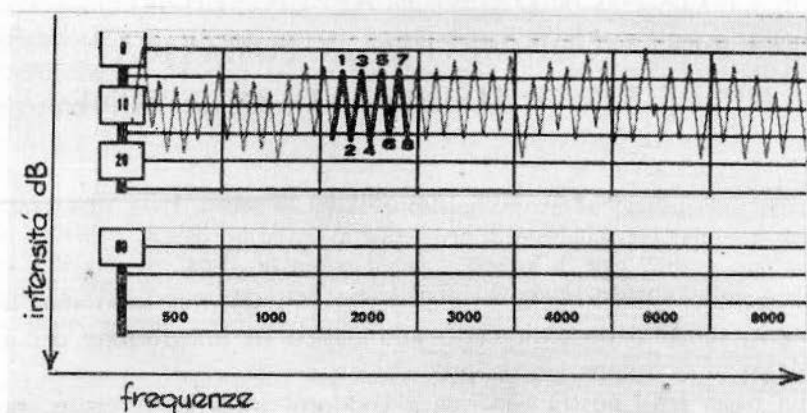


Fig. 1. - Tono continuo: soglia uditiva intorno a 10 dB per tutte le frequenze: 1, 3, 5, 7, picchi di non udibilità; 2, 4, 6, 8, picchi di udibilità.

In conclusione:

a) al termine dell'esame sono state passate in rassegna in ciascun orecchio le frequenze principali da 500 a 8000 Hz;

b) l'intensità trascritta dall'apparato scrivente sull'audiogramma corrisponde alle oscillazioni dell'intensità stessa intorno al livello di sensazione uditiva soggettiva minima dell'esaminato e cioè in altri termini alla sua soglia uditiva, per ogni data frequenza.

#### VALORE CLINICO E DIAGNOSTICO DELL'AUDIOMETRIA AUTOMATICA.

Questo metodo audiometrico ha trovato una sua precisa collocazione clinica in campo strettamente diagnostico con le ricerche di J. Jerger, condotte a partire dal 1960. Jerger trovò che riproponendo il test una seconda volta all'esaminato, non con una serie di toni puri continui, bensì interrotti (2 interruzioni al secondo con una frequenza di 2 cicli/sec.), dalla morfologia delle 2 curve, ottenute rispettivamente con tono continuo e con tono interrotto, inscritte sulla scheda audiogramma, era possibile classificare i vari tipi d'ipoacusia, secondo un certo criterio diagnostico-differenziale. Dalla valutazione statistica dei dati si è così giunti ad una classificazione di questo tipo di audiogrammi che tiene conto della ampiezza della escursione picco a

picco della traccia, e soprattutto della diversità di livello di intensità fra la traccia ottenuta col tono continuo e quella ottenuta col tono interrotto, e infine della variazione di questa diversità in rapporto al variare delle frequenze esaminate.

Riportiamo di seguito la rappresentazione grafica paradigmatica dei 5 tipi di audiogramma con relativa descrizione delle caratteristiche, accennando brevemente al loro valore diagnostico.

*Tipo I.* — Un intreccio delle soglie C (continua) e I (interrotta) attraverso l'audiogramma caratterizza questo tipo (fig. 2). Seguendo la traccia, l'ampiezza media è solitamente di 10 dB, benché siano state osservate variazioni in meno fino a 3 dB e in più fino a 20 dB. Il tipo I è tipico dell'udito normale e di sordità secondarie a lesioni dell'orecchio medio. Comunque il 47% degli audiogrammi di tipo I sono stati anche ottenuti da soggetti con probabile patologia cocleare o genericamente neurosensoriale ad eziologia sconosciuta.

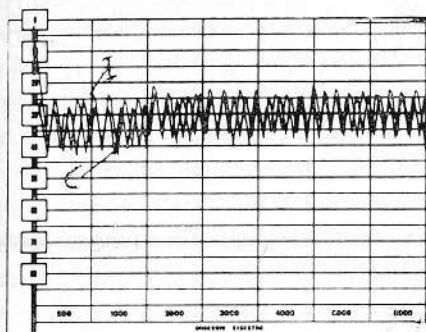


Fig. 2. - Tipo I.

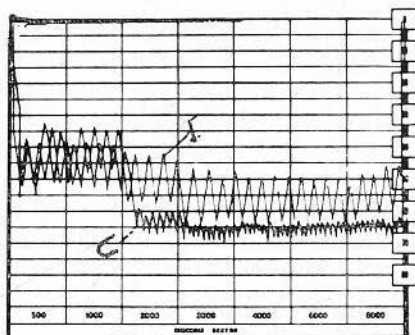


Fig. 3. - Tipo II.

*Tipo II.* — La fig. 3 dimostra la configurazione del tipo II, che differisce dal tipo I in due aspetti. La soglia C è separata da I a partire dalle frequenze intorno a 1000 Hz e si mantiene grosso modo parallela fino alle alte frequenze dell'audiogramma. La separazione di solito non supera i 20 dB. In più l'ampiezza della traccia C si restringe a 3-5 dB. L'audiogramma di tipo II è caratteristico della patologia cocleare (la riduzione della ampiezza della traccia C corrisponderebbe alla rappresentazione grafica del « recruitment », fenomeno patognomico delle lesioni del recettore cocleare).

*Tipo III.* — La fig. 4 dimostra la configurazione del tipo III che viene definita come « drammatica ». La soglia C esegue un marcato e rapido declino rispetto alla soglia I. Il deterioramento della soglia C inizia precocemente nell'audiogramma, e continua fino ai limiti del campo delle frequenze

esplorabili dall'audiometro. L'ampiezza della traccia C di solito non è diminuita. La soglia I mantiene un decorso orizzontale, dal quale la traccia C si discosta con un declino rapido e progressivamente crescente. Il tipo III è prevalente nella patologia retrococleare. Il 70% di soggetti portatori di neurinoma dell'VIII n. cranico produce questo tipo di audiogramma. Il declino della soglia C corrisponderebbe alla rappresentazione grafica di un adattamento patologico, tipico delle lesioni retrococleari della via acustica.

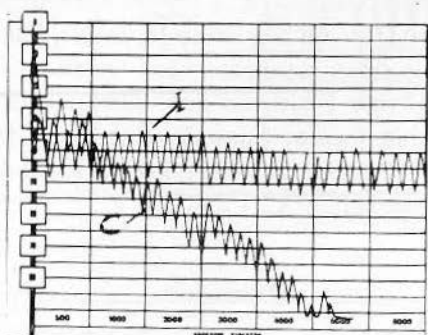


Fig. 4. - Tipo III.

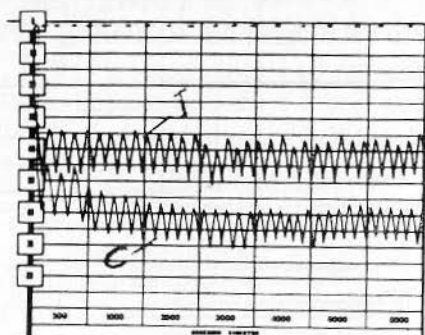


Fig. 5. - Tipo IV.

*Tipo IV.* — La caratteristica distintiva del tipo IV (fig. 5) è una precoce separazione della soglia C dalla soglia I, che avviene fino dalle frequenze inferiori a 500 Hz. Questa separazione solitamente si estende fino all'area delle alte frequenze. L'ammontare della separazione riferita da Jerger è simile a quella osservata nel tipo II (da 5 a 20 dB), peraltro talvolta sono osservate separazioni fino a 35 dB fra C e I. L'ampiezza delle escursioni di C è normale. L'audiogramma di tipo IV è osservato prevalentemente nelle lesioni retrococleari.

*Tipo V.* — Il tipo V è stato aggiunto da Jerger e Herer nel 1961. La sua configurazione differisce nettamente dagli altri 4 tipi per il fatto che la soglia C per toni continui è tracciata a un livello di intensità più bassa che l'intensità di soglia del segnale I (interrotto). Questa configurazione è messa in relazione con le cosiddette sordità non organiche (funzionali e simulatori).

#### ASPETTI MEDICO-LEGALI NELLA VALUTAZIONE DELLA SORDITÀ LEGATI ALL'USO DELL'AUDIOMETRIA AUTOMATICA.

Non riteniamo in questa sede opportuno soffermarci sui meccanismi neuro-psico-fisiologici che determinano la morfologia delle curve audiome-

triche sopra descritte. Ma piuttosto ci sembra utile puntualizzare brevemente l'aspetto medico-legale della valutazione della sordità, che assume particolare importanza in sede di visita di leva.

Il D.P.R. n. 496, 28 maggio 1964, riporta le norme a cui le Commissioni sanitarie devono attenersi per esprimere il giudizio di idoneità dei soggetti che devono prestare servizio di leva.

Le « Direttive per delineare il profilo sanitario dei soggetti giudicati idonei », pubblicate il 18-9-1964 dal Ministero della Difesa, prevedono la ulteriore suddivisione degli idonei in 4 coefficienti relativamente alle caratteristiche somato-funzionali (costituzione = C, apparato locomotore = L) e alle capacità sensoriali (vista = V, udito = Au).

Rimandiamo alle fonti citate per quanto riguarda i parametri quantitativi di deficit uditivo che danno luogo a non idoneità, o che permettono la classificazione in una delle 4 categorie « Au » del profilo sanitario in caso di idoneità.

Per effettuare la valutazione quantitativa del deficit uditivo è previsto il metodo acumetrico con voce viva controllata. Questo consiste nel far ripetere all'esaminato, posto a 5 m. di distanza in campo libero, alcune parole test pronunciate dall'esaminatore ad una intensità corrispondente alla voce di conversazione ordinaria. Se le parole test non vengono correttamente ripetute, il soggetto in esame viene fatto avvicinare (per es. a 3 m) e la prova ripetuta. Esistono delle tabelle di correlazione fra distanze a cui viene percepita la voce e la perdita uditiva espressa in dB. Tuttavia questo metodo presenta notevoli svantaggi tanto che da un punto di vista strettamente scientifico non risulta essere attendibile.

Tali svantaggi sono principalmente dovuti ai seguenti fattori:

a) l'ambiente d'esame è chiuso da superfici piane riverberanti che fungono quindi da sorgenti di effetti-eco;

b) l'ambiente d'esame non è quasi mai silente, ma soggetto in maniera variabile all'effetto di fonti di rumore esterne;

c) è impossibile per l'esaminatore quantizzare l'intensità della sua emissione vocale su valori costanti nel tempo, anche per periodi di tempo relativamente brevi, come la durata di un singolo esame;

d) poiché l'intensità di emissione vocale e la distanza cui viene percepita la voce sono legate ad un rapporto di inversità proporzionale quadratica, sono sufficienti piccole variazioni dell'intensità vocale per provocare grandi variazioni della distanza a cui è percepita la voce.

I vantaggi del metodo sono la semplicità e la rapidità di esecuzione specialmente per la valutazione relativa a gruppi numerosi di esaminandi. Il fine di questo metodo pertanto dovrebbe essere solo quello di discriminare individui con capacità uditive pressoché normali che possono essere adibiti ad attività non specifiche, da individui con gravi menomazioni uditive. Il discorso cambia quando occorre selezionare individui impiegabili in com-

piti specifici per i quali sia richiesta la massima capacità uditiva (per es. piloti d'aereo, radiotelefonisti, ecc.). In questi casi è necessario l'impiego dell'audiometria tonale per ottenere dei dati più attendibili per quanto riguarda l'andamento della soglia uditiva.

L'esame audiometrico viene da noi applicato ai soggetti che risultano ipoacusici all'esame acumetrico a voce viva controllata, e a coloro che durante l'anamnesi dichiarano precedenti di patologia otologica di qualsiasi tipo. Questo ci sembra necessario per una precisa quantizzazione del deficit uditivo, che se non risulta tale di essere causa di non idoneità, permette altresì la precisa collocazione dell'esaminato in una delle 4 categorie del coefficiente Au.

Si è già accennato al valore anche diagnostico delle curve ottenute con l'audiometria automatica. Per quanto riguarda il valore dell'audiometria automatica come mezzo atto a svelare la simulazione (cfr. audiogrammi di tipo V) la maggior parte degli autori che si sono occupati del problema ritengono che la curva di tipo V sia indicativa, ma non patognomica della simulazione. Essa viene segnalata nel 70% di soggetti simulatori, ma ugualmente presente in diverse percentuali (6-45%) anche in soggetti sicuramente non simulatori. L'audiometria automatica resta quindi un sussidio molto valido, specialmente se posto in correlazione e raffrontato con gli altri test audiometrici convenzionali, atto a svelare la simulazione della sordità.

#### CASISTICA.

A titolo esemplificativo ci sembra utile a questo punto presentare una selezione dei casi più significativi, relativi a sordità causata da patologia otologica varia, che sono caduti sotto la nostra osservazione nel corso della visita di leva. Abbiamo ritenuto opportuno corredare ciascun caso con qualche accenno anamnestico, con il quadro otoscopico, e con la decisione medico-legale relativa a ciascun caso stesso. Va precisato che da un punto di vista strettamente diagnostico non è possibile sulla base della sola audiometria automatica formulare dei giudizi precisi. Per questo motivo la valutazione diagnostica formulata per ciascun caso è necessariamente fondata su criteri largamente probabilistici.

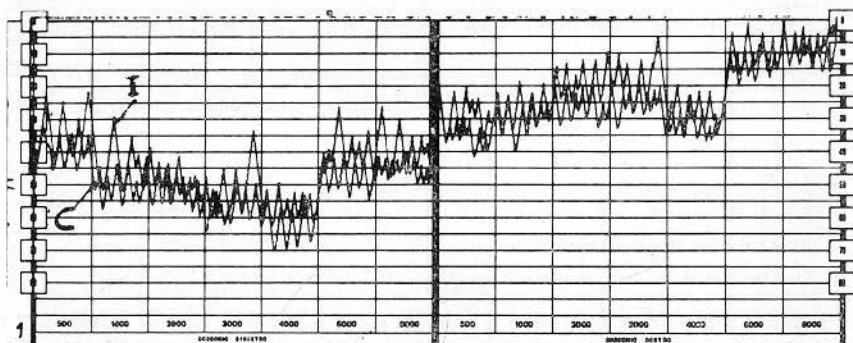
Dapprima sono presentati i casi in cui l'esame otoscopico ha messo in evidenza una patologia timpanica sicuramente riferibile a processi flogistici (esiti otitici, otiti croniche stabilizzate o secernenti, esiti di mastoidectomia, antro-atticotomia, o timpanoplastica).

Il secondo gruppo comprende una selezione di casi in cui l'esame otoscopico ha messo in evidenza un reperto timpanico del tutto negativo, e quindi con tutta probabilità attinenti ad una patologia « retro-timpanica » ovvero neurosensoriale.

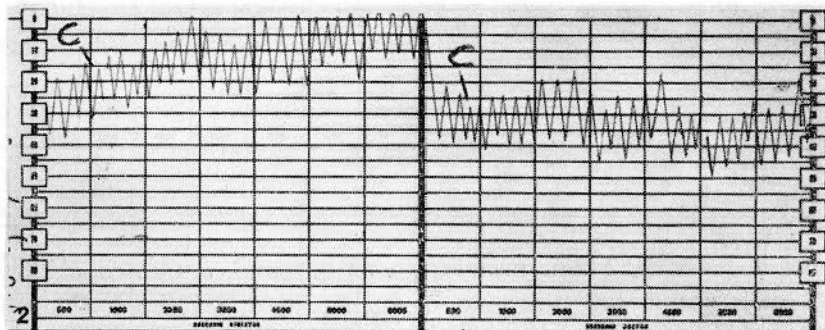


Nei casi in cui compare la valutazione della perdita percentuale totale (P.P.T.), questa è stata ottenuta mediante l'apposito regolo calcolatore Maico.

*Caso n. 1.* — Da parecchi anni riniti acute con otiti recidivanti, otorrea sx da 6 mesi. Otoscopia: esiti otitici con sclero-atrofia della membrana timpanica a dx. Otite media cr. purulenta a sx. A sinistra l'entità del deficit sulle medie frequenze fa sospettare la presenza di lesioni osteitiche a carico della catena ossiculare. Inviato all'Ospedale Militare (art. 51-53), giudicato rivedibile per gli stessi articoli.

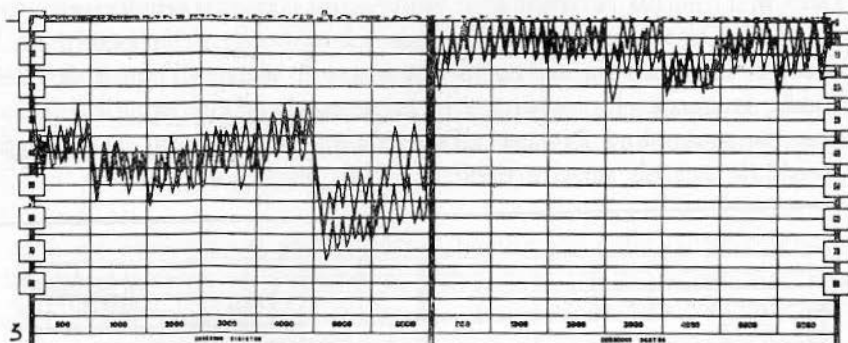


*Caso n. 2.* — Saltuarie otiti fino a 15 anni. Otoscopia: reperto normale a sx. Otite media cr. stabilizzata con piccola perforazione timpanica non secernente. La catena ossiculare dovrebbe essere integra, l'entità del deficit sarebbe legata esclusivamente alla perforazione. Inviato all'Ospedale Militare (art. 53), giudicato rivedibile.

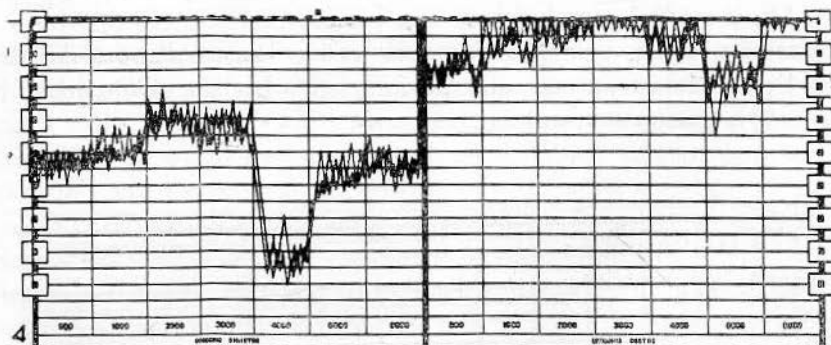


*Caso n. 3.* — Da 1 anno otorrea sub-continua a sx. Otoscopia: reperto normale a dx. Membrana timpanica sx perforata nei quadranti superiori e

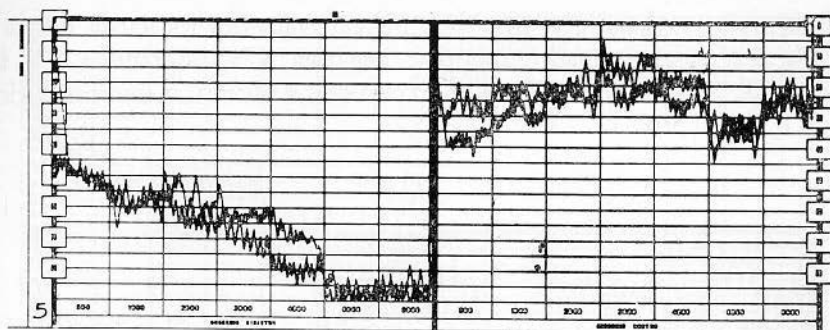
formazione polipoide in regione atticale, abbondante ristagno di pus. Inviato all'Ospedale Militare, giudicato rivedibile.



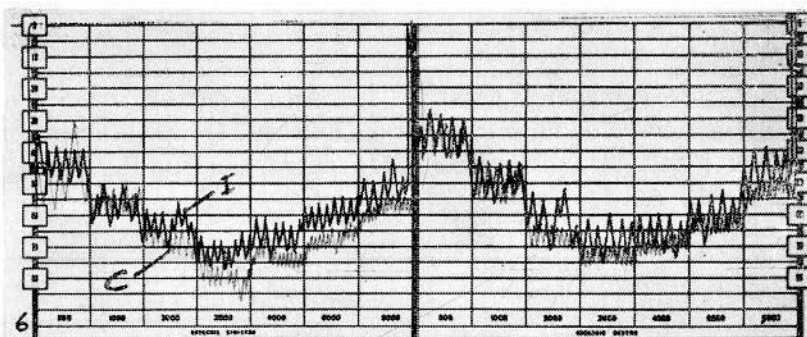
*Caso n. 4.* — A 15 anni antro-atticotomia conservativa con miringoplastica. Otoscopia: reperto normale a dx. Membrana timpanica sx retratta, ispessita, evoluzione timpanosclerotica. L'audiogramma dimostra una perdita più accentuata a 4000 Hz, espressione di un probabile interessamento a livello cocleare. P.P.T. = 7%. Giudicato idoneo Au 1.



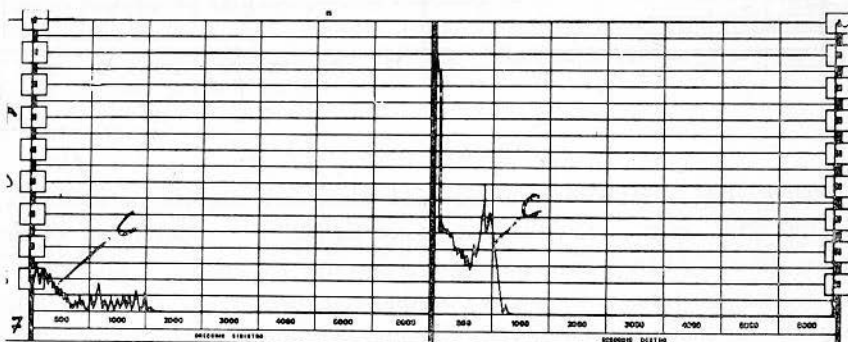
*Caso n. 5.* — A 12 anni mastoidectomia sx semplice. Otoscopia: lieve retrazione della membrana timpanica a dx. A sx la membrana timpanica è presente, aderente alla parete mediale della cassa e a residui della catena ossiculare, timpanosclerosi. L'audiogramma dimostra una perdita severa, riferibile ad un interessamento dell'orecchio interno (probabile labirintopatia secondaria a processi flogistici). P.P.T. = 22%. Giudicato idoneo Au 3.



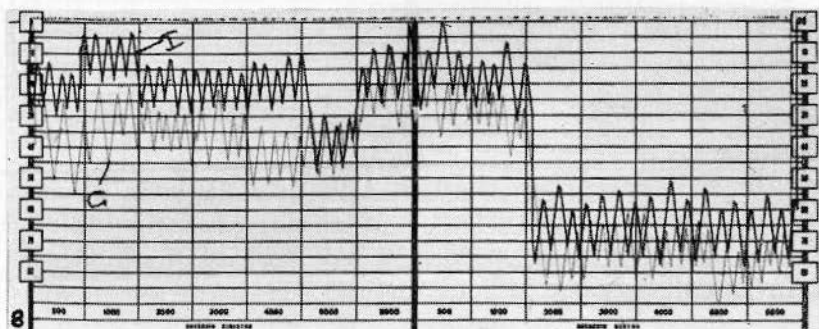
*Caso n. 6.* — Anamnesi negativa. Otoscopia negativa. La morfologia della curva audiometrica (cosiddetta a cucchiaino) ed il tipo II fanno sospettare una ipoacusia neurosensoriale a sede cocleare, probabilmente congenita. Inviato all'Ospedale Militare (art. 53), giudicato idoneo Au 4.



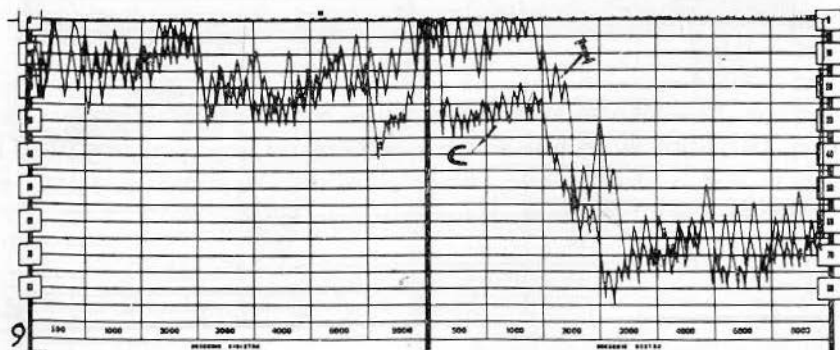
*Caso n. 7.* — Madre affetta da sordità. Nato da parto gemellare. Sordomutismo, portatore di protesi acustica bilaterale. Otoscopia: negativa. L'audiogramma non è classificabile, dimostra solo la presenza di scarsi residui uditivi per le basse frequenze. Riformato (art. 62).



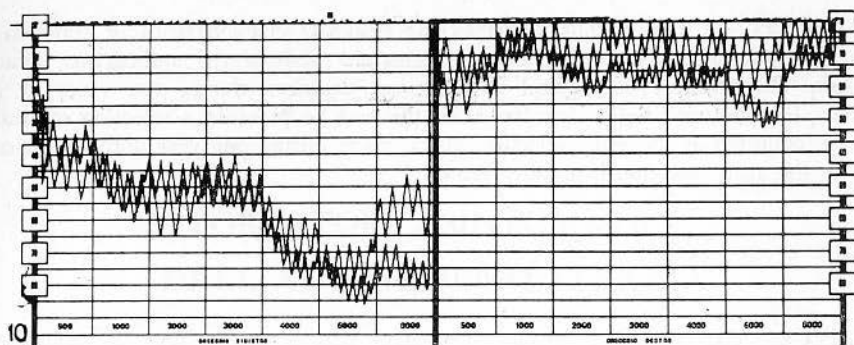
*Caso n. 8.* — Anamnesi negativa. Soggettivamente ipoacusia destra più accentuata negli ultimi anni. Otoscopia: negativa. L'audiogramma (IV tipo) presenta una perdita bilaterale più accentuata a destra. Giudicato idoneo Au 4 (P.P.T. = 30%).



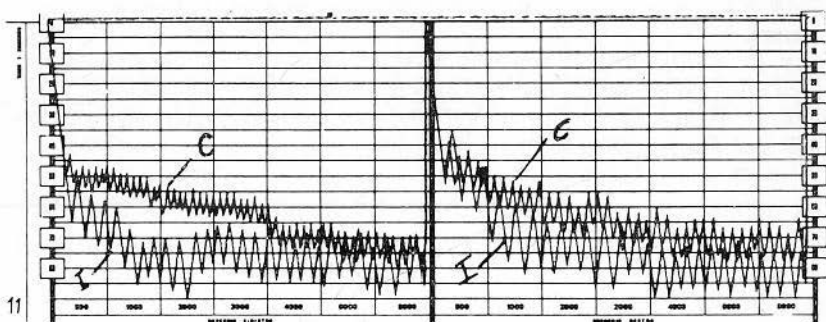
*Caso n. 9.* — Anamnesi negativa. Ipoacusia soggettiva da 3 anni. Abbiamo a dx una curva audiometrica assimilabile al III tipo, che può far sospettare una patologia a carico dell'VIII nervo cranico. P.P.T. = 12%, giudicato idoneo Au 1.



*Caso n. 10.* — Trauma cranico a 15 anni con frattura parietale sx, residua sindrome comiziale, ipoacusia e vertigine. L'audiogramma evidenzia un grave deficit uditivo sx accentuato sulle alte frequenze, quale esito probabile di una frattura della rocca con interessamento dell'orecchio interno. Inviato all'Ospedale Militare (art. 25), giudicato idoneo L 6.



*Caso n. 11.* — Prova di simulazione: un normoudente è stato addestrato a simulare una sordità di medio grado. L'audiogramma rappresenta un esempio di curva di tipo V.



**RIASSUNTO.** — L'Autore descrive le caratteristiche principali di funzionamento e d'uso dell'audiometria automatica, e i principali tipi di audiogramma da essa ottenuti. Viene poi brevemente trattato il problema della valutazione medico-legale della sordità, nel corso delle visite di leva-selezione. Infine viene presentata una selezione della casistica di patologia otologica raccolta durante un anno nel corso delle visite effettuate presso il Gruppo Selettori di Trento.

**RÉSUMÉ.** — L'Auteur présente les principales caractéristiques de fonctionnement et d'emploi de l'audiométrie automatique et les principaux modèles d'audiogrammes obtenus par elle. Ensuite on parle du problème de l'évaluation médicale - légale de la surdité pendant les visites médicales de sélection pour le recrutement militaire. Enfin on présente une sélection des cas de pathologie otologique faite pendant une année des visites qu'on a effectuées auprès du groupe de sélection de Trento.



SUMMARY. — The Author describes the principle characteristics of function and use of the automatic audiometry, and the principle types of the audiograms, which it produces. The problem of medical valuation of deafness, during the visits of army selection, is therefore briefly considered. In the end he presents a selection of deafness pathology, collected at the army selection visits, made during one year with the selection group at the army selection board in Trento.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) MOTTA G., CAPORALE R.: « Esami acumetrici con la voce », *Boll. di audiol. e foniatría*, Vol. XXIII, 1-2, 1974, pag. 3-10.
- 2) CAPORALE R.: « Prove audiologiche atte a svelare la simulazione », *idem* come sopra, pag. 211-251.
- 3) MOTTA G., FENU G., D'AURIA E.: « I requisiti acustici richiesti per la concessione della patente di guida o del brevetto di pilota civile, e negli accertamenti eseguiti dagli organi sanitari competenti delle F.F.A.A. e delle FF.SS. », *idem* come sopra, pag. 167-186.
- 4) HOPKINSON N.T.: « Type V Bekesy audiograms: specification and clinical utility », *Journal of speech and hearing disorders*, 30, 1965, pag. 243-251.
- 5) HUGHES R.L.: « Bekesy Audiometry », *Clinical Audiology*, J. Katz ed., pag. 216-247, Baltimora, 1972.
- 6) JERGER J.: « Diagnostic audiometry. Modern Developments in Audiology ». J. Jerger, ed. Ac. Press, New York & London 1974.
- 7) JERGER J., HERER G.: « Unexpected dividend in Bekesy audiometry », *Journal of speech and hearing Disorders*, 26, 1961, 390-391.

## PORTATORI ASINTOMATICI DELL'ANTIGENE AUSTRALIA

Ten. Col. Med. Eugenio Caldarella  
Capo Reparto Malattie Infettive

I portatori asintomatici dell'Antigene Australia ( $\text{HB}_s\text{Ag}$ ) rappresentano a tutt'oggi un duplice problema sia epidemiologico che clinico. Dal punto di vista epidemiologico, la posizione ufficiale dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (W.H.O., technical report series n. 570, p. 11, 1975) è che: « Non vi è attualmente certezza che i portatori dell' $\text{HB}_s\text{Ag}$  rappresentino un rischio di infezione per la comunità ». Tuttavia, studi condotti in nuclei familiari di supposti  $\text{HB}_s\text{Ag}$  positivi (Szmunn W. e coll., *J. infect. Dis.* 131, 11, 1975; Dioguardi e coll., *Abstr. int. Symp. «Problems of chronic epatitis»*, 1975) hanno dimostrato che i conviventi con soggetti  $\text{HB}_s\text{Ag}$  positivi sono esposti ad un maggior rischio di infezione rispetto alla popolazione in generale. Il rischio sembra essere dello stesso ordine di grandezza sia per i conviventi con i portatori sani dell'antigene che per i conviventi con soggetti  $\text{HB}_s\text{Ag}$  positivi affetti da epatite cronica attiva. Secondo alcuni Szmunn e coll., *N. Engl. J. Med.* 289, 1162, 1973) sono più esposti al contagio i consanguinei rispetto ai conviventi non consanguinei; tale dato tuttavia non è confermato da altri (Tornaghi e coll., *Abstr. VII autumn Meeting IASL*, 1974).

Un chiarimento definitivo sulla pericolosità dei soggetti sani  $\text{HB}_s\text{Ag}$  positivi come veicolo di contagio potrà forse derivare dallo « screening » di massa di questi individui per la presenza dell'antigene « E », un nuovo antigene collegato al virus dell'epatite B, scoperto di recente (Magnius L.O., Espmark J.A., *J. Immunol.* 109, 1017, 1972) in sieri  $\text{HB}_s\text{Ag}$  positivi. La presenza di tale antigene starebbe ad indicare la infettività del portatore, in quanto segnalerebbe l'esistenza in circolo del virus vivo e capace di infettare.

Anche dal punto di vista clinico i portatori asintomatici dell'Antigene Australia rappresentano un rebus. Ciò è dovuto in parte alla imprecisione del termine « asintomatico ». Alcuni Autori hanno interpretato tale termine nel senso restrittivo di « clinicamente asintomatico » (Woolf et al., *J. clin. Path.* 27, 348, 1974; Shih-Chien Sun et al., *Digestive Dis.* 21, 366, 1976;

Villeneuve et al., *Digestive Dis.* 21, 18, 1976; Simon et al., *Gastroenterology* 66, 1020, 1974). In tali studi le biopsie epatiche eseguite hanno mostrato quadri varianti dalla epatite acuta in fase di incubazione a forme di epatite cronica persistente, fino a quadri di epatite cronica attiva con cirrosi. Va tenuto presente però che in questi studi venivano inclusi individui che erano asintomatici sul piano clinico ma, nella maggioranza presentavano alterazioni biochimiche tali da suggerire una epatopatia.

Più rari sono gli studi eseguiti su portatori asintomatici oltre che dal punto di vista clinico anche per quanto riguarda gli esami di laboratorio (Bolin et al., *Gut* 14, 365, 1973); de Franchis (in corso di stampa, 1978). Da questi studi è emerso che la presenza di HB<sub>s</sub>Ag in circolo può essere a volte la spia di una epatopatia cronica grave (epatite cronica attiva) anche se i restanti tests biochimici volti a valutare la presenza di malattie epatiche sono completamente negativi.

Da ciò consegue che la positività per l'Antigene Australia è di per sé sufficiente a porre l'indicazione per l'esecuzione della biopsia epatica la quale resta, a tutt'oggi, il più importante mezzo per accertare la reale situazione clinica dei soggetti HB<sub>s</sub>Ag positivi.

Non va d'altra parte dimenticata l'evenienza, tutt'altro che rara, di soggetti che, dopo essere stati portatori asintomatici dell'HB<sub>s</sub>Ag per anni, sviluppano improvvisamente un'epatite acuta, quando una qualsiasi causa intercorrente porti ad uno spostamento in favore del virus del delicato rapporto di equilibrio ospite/parassita che spesso sta alla base della condizione di « portatore sano ».

RIASSUNTO. — L'Autore mette in evidenza la pericolosità, sia come veicolo di contagio, sia dal punto di vista clinico, dei cosiddetti portatori asintomatici dell'HB<sub>s</sub>Ag.

RÉSUMÉ. — L'Auteur met à l'évidence le danger, soit comme véhicule de contagion soit au point de vue clinique, des porteurs asymptomatiques de l'HB<sub>s</sub>Ag.

SUMMARY. — The Author points out the clinical as well as the epidemiological relevance of asymptomatic HB<sub>s</sub>Ag carriers.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) W. H. O. technical report series n. 570, p. 11, 1975.
- 2) SZMUNESS W.: « Hepatitis B surface Antigen in Blood donors: Further Observations ». *J. Infect. Dis.*, 131, 111, 1975.
- 3) DIOGUARDI N. et all.: *Obstr. Int. Symp.* « Problems of chronica hepatitis », 1975.

- 4) SZMUNESS W., PRINCE A. M., HIRSCH R. L., BROMAN B.: « Familial Clustering of Hepatitis B Infection ». *New England J. Med.*, 289, 22, 1973, p. 1162.
- 5) TORNAGHI G., DEL NINNO E., DIOGUARDI N., VIGANÒ F.: « Incidence of HB - Ag in household positive subjects ». *Rendiconti di Gastroenterologia*, 2, 1975.
- 6) MAGNIUS L. O., ESPMARK J. A.: « New Specificities in Australia - Antigen positive sera Distinct from Le Bouvier Determinants ». *J. Immunology*, 109, 1017, 1972.
- 7) WOOLF I. L., BOYES B. E., JONES D. M., WHITTKER J. S., TAPP E., MCSWEEN R. N. M., REMINGTON P. H., STRATTON F., DYMCK I. W.: « Asymptomatic liver disease in Hepatitis B Antigen carriers ». *J. Clin. Pathology*, 27, 348, 1974.
- 8) SHIN - CHIEN SUN R., PALMER B. K., ANDERSON E., HOWARD S. B.: « Serial Liver Biopsy Observations in Hepatitis B Antigen Carriers by Light and Electron Microscopy ». *Am. J. Digestive Disease*, 21, May 1976, p. 366.
- 9) VILLENEUVE J. P., RICHER G., COTÉ J., GUÉVIN R., MARLEAU D., JOLY J. G., VIALLET A.: « Chronic Carriers of Hepatitis B Antigen (HB<sub>s</sub>Ag): Histological, Biochemical and Immunological Findings in 31 voluntary Blood donors ». *Am. J. Digestive Disease*, 21, January 1976, p. 18.
- 10) SIMON J. B., PATEL K.: « Liver Disease in Asymptomatic Carriers of Hepatitis B Antigen ». *Gastroenterology*, 66, 1020, 1974.
- 11) BOLIN T. D., DAVIS A. E., LIDDELOW A. G.: « Liver Disease and cell - mediated Immunity in Hepatitis - Associated antigen (HAA) Carriers ». *Gut*, 14, 365, 1973.
- 12) DE FRANCHIS R.: in corso di stampa su « Atti del Simposio Internazionale sull'Epatite virale », Milano, 11 febbraio 1978.

## ANOMALIE EEGRAFICHE IN UN GRUPPO DI SOGGETTI NEVROTICI CON ANOMALIE DEL CARATTERE E DELLA CONDOTTA

S. Ten. Med. Luigi Pellegrino

### INTRODUZIONE.

L'applicazione dell'EEGrafia in campo psichiatrico è tuttora controversa ed oggetto di giudizi opposti; è infatti estremamente arduo, e talvolta indaginoso, il voler correlare schemi bioelettrici e forme psicopatologiche; tuttavia, anche se mancano dati univoci, la letteratura ci consente di rilevare l'elevata incidenza di tracciati EEGrafici abnormi in soggetti con anomalie del carattere ovvero con turbe del comportamento.

In particolare, nelle personalità psicopatiche e dissociali in genere si osservano tracciati EEGrafici caratterizzati da: sovrabbondare di frequenze teta; focolai di potenziali parossistici (punte o potenziali aguzzi) e di onde lente nella regione temporale, specialmente posteriore; più raramente ritmi rapidi; ipersincronismi che più o meno ricordano l'epilessia.

L'aspetto psicologico maggiormente correlato con tali quadri EEGrafici è costituito dall'aggressività ed impulsività.

Gli studi di Hill hanno evidenziato, in particolare, una elevata incidenza di anomalie EEGrafiche in criminali e loro famiglie.

Secondo gli studi più recenti che hanno confermato (Aird R.B. - Yamamoto T., 1966; Stevens J.R. - Sachdev K. - Milstein V., 1968) gli studi dei primi AA. (Jasper H.H. - Solomon P. - Bradley C., 1938; Lindsley D.B. - Cutts K.K., 1940), circa la metà dei bambini con disturbi del comportamento presenta tracciati patologici. In alcuni casi si è potuto, tuttavia, con sufficiente margine di certezza, sospettare la presenza di una concomitante lesione organica. E' anche da rilevare che un eccesso di attività lente di tipo non specifico si osserva nel 10% di bambini normali, per cui in bambini dal comportamento difficile si avrebbe solo una aumentata incidenza di tracciati atipici.



In questi soggetti, le anomalie EEGrafiche più frequentemente riscontrate, sono date da onde lente nelle regioni parietali ed occipitali più marcate a dx (ritmo dell'affettività secondo Grey Walter, perché prevalenti nei bambini e suscettibili di comparire dopo emozioni spiacevoli anche in soggetti adulti).

In molti soggetti, le turbe caratteriali e comportamentali possono inquadrarsi in una comizialità latente o atipica: in questi casi l'EEG può evidenziare grafoelementi tipici di comizialità, come pure può presentare solo alterazioni aspecifiche.

Nell'ambito di forme al limite con l'epilessia, resta valido il concetto di epilettoidismo (De Santis) per la definizione di una sindrome caratterizzata da disturbi psichici puri e permanenti (turbe caratteriali a prevalente aspetto di impulsività) con rarità o assenza di crisi comiziali: anche in questi casi l'EEG presenterà solo alterazioni generiche, senza apportare un valido contributo alla diagnosi clinica.

#### CASISTICA E RISULTATI.

Abbiamo preso in esame un gruppo di 25 soggetti con turbe nevrotiche caratteriali e comportamentali, di età compresa tra i 20 e i 27 anni, tutti di sesso maschile, di variabile provenienza socioculturale.

Al colloquio si evidenziava un'infanzia piuttosto difficile improntata ad una carenza della figura paterna e/o materna nella quasi totalità dei soggetti.

Nei limiti della normalità risultava l'esame somatico generale e l'esame neurologico.

Esame psichico: la quasi totalità dei soggetti accedeva al colloquio con atteggiamento diffidente; si delineava, comunque, una personalità mal strutturata con una notevole labilità emotivo-affettiva, tendenza alla impulsività, instabilità del tono dell'umore; notevole la difficoltà al rapporto interpersonale e conseguente scarsa adattabilità alla collettività organizzata.

L'EEG ha dato i seguenti risultati:

- a) attività bioelettrica cerebrale nei limiti della norma in 15 soggetti;
- b) instabilità dell'attività bioelettrica cerebrale in 5 soggetti;
- c) disregolazione dell'attività bioelettrica cerebrale in 3 soggetti;
- d) asimmetria dell'attività bioelettrica cerebrale in 1 caso;
- e) aspetti irritativi in sede temporale sn. in 1 caso.

Gli aspetti EEGrafici più caratteristici e dominanti erano costituiti da alfa bioccipitale instabile per ampiezza, frequenza e morfologia; beta diffuso; sporadici elementi teta (diffusi in corso di iperpnea); frequenze rapide diffuse (reperto accentuato dall'iperpnea); iperreattività patologica all'iper-

ventilazione (reperto frequente nei psiconevrotici); al contrario senza effetti risultava la SLI.

## CONCLUSIONE.

Alla luce dei risultati ottenuti, in primo luogo, è da ribadire l'elevata incidenza di anomalie EEGrafiche in soggetti con turbe nevrotiche caratteriali e comportamentali; in secondo luogo è da rilevare come il reperto anormale EEGrafico più frequente sia costituito da un quadro complessivo di instabilità o disregolazione, più o meno marcata, della attività bioelettrica cerebrale, con aspetti comparabili a quelli degli stadi precoci dello sviluppo. Per questi quadri EEGrafici si è spesso parlato di « immaturità » nell'ipotesi di una incompleta evoluzione degli aspetti del tracciato infantile, correlando, quindi, l'immaturità psicologica con una « immaturità » bioelettrica cerebrale.

Questa ipotesi trova conferma nel fatto che alla luce di recenti studi in bambini con turbe della personalità, in trattamento di rieducazione psicomotoria e psicoterapica, maturazione psicologica e « maturazione » EEGrafica procedono in modo parallelo.

In realtà, poiché molteplici sono i fattori (spesso variamente correlati tra di loro) capaci di influenzare l'evoluzione dell'EEG, (fattori genetici e costituzionali, fattori cerebro-lesivi passati inosservati nella prima infanzia, fattori dismetabolici, fattori psicomodinamici ed ambientali etc...), non è possibile, allo stato delle conoscenze attuali, stabilire una correlazione etiopatogenetica tra anomalie EEGrafiche e turbe caratteriali.

Il problema, comunque, meriterebbe di essere approfondito alla luce di una casistica più vasta ed attraverso uno studio clinico ed EEGrafico dei vari soggetti, seriato nel tempo.

RIASSUNTO. — Abbiamo preso in esame le anomalie EEGrafiche di un gruppo di soggetti nevrotici con turbe caratteriali e comportamentali.

Si è riscontrata con notevole frequenza, una instabilità o disregolazione dell'attività bioelettrica cerebrale (32% dei casi).

RÉSUMÉ. — Nous avons étudié les EEGraphique anomalies de un groupe des sujets nevrosé avec un difficile caractere et comportement.

Il est evident, avec notable frequence, une instabilité de la bioelectrique cerebral activité.

SUMMARY. — We have studied EEGraphic anomalies of a group of neurotic subjects with a difficult character and behavior.

We have found, with notable frequency, an instability of bioelectric cerebral activity.

## BIBLIOGRAFIA

- AIRD R.B. - YAMANO T.: « Behavior disorders of childhood ». *Electroenceph. Clin. Neurophysiol.*, 1966, 21, 148-156.
- DELAY J. - VERDEAUX G.: « Electroencephalografie clinique ». Masson et Cia ed., Paris, 1966.
- GEMELLI A. - ANCONA L.: « Quale contributo può dare allo studio delle attività psichiche la ricerca elettroencefalografica? ». *Riv. Neur.*, 21, 358, 1951.
- HILL D. - PARR G.: « EEG », I vol., Mac Donald Ed., Londra, 1950, 438 pp.
- JASPER H.H. - SOLOMON P. - BRADLEY C.: « Electroencephalographic analyses of behavior problem children ». *Amer. J. Psych.*, 1938, 95, 641-658.
- KENNETH A. KOOI: « Fondamenti di elettroencefalografia ». Ed. Pensiero Scientifico, 1974.
- KUGLER JOHANN: « La elettroencefalografia nella clinica e nella pratica ». Ed. Internazionale Arti e Scienze, Roma, 1973.
- LINDESLEY D. - CUTTS K.K.: « Electroencephalograms of constitutionally inferior and behavior problem children: comparison with those of normal and adults ». *Arch. Neurol.* (Chicago), 1940, 44, 1199-1212.
- STEVENS J.R. - SACHDEV K. - MILSTEIN V.: « Behavior disorders of childhood and the electroencephalogram ». *Arch. Neurol.* (Chicago), 1968, 18, 160-177.
- WILSON W.P.: « Applications of Electroencephalography in Psychiatry ». Duke Univ. Press., 1965.

## TESTIMONIANZE ARCHEOLOGICHE, STORICHE ED ARTISTICHE NEI NOSTRI OSPEDALI MILITARI

*La presente rubrica, grazie alla collaborazione dei colleghi, autori dei singoli articoli, ha felicemente compiuto un anno di vita ed ha riscosso l'apprezzamento e la simpatia unanime di tutti i lettori, molti dei quali hanno avuto la bontà di far pervenire le loro lusinghiere espressioni sull'iniziativa.*

*Sul n. 1 del 1977 del nostro « Giornale », uscito esattamente un anno fa, nelle note introduttive alla rubrica è detto che ci proponevamo « la ricerca, lo studio e la propagazione della conoscenza dei resti e delle tracce di antiche costruzioni ed opere d'arte nei nostri Ospedali Militari o nelle loro vicinanze e nelle infrastrutture militari in genere, utilizzate dai servizi sanitari ».*

*Già allora, quindi, erano in programma delle « divagazioni sul tema » che spero saranno però ugualmente apprezzate e che serviranno ad assicurare più lunga vita a questa nostra serie di articoli.*

*In questo numero, per la prima volta, non parliamo di un ospedale militare, ma di un edificio caro a tutti gli ufficiali medici e farmacisti, effettivi e di complemento, che sono stati ospitati, in un passato più o meno recente, nella Caserma della Costa S. Giorgio in Firenze.*

*Sento il dovere di ringraziare, a nome del « Giornale » e di tutti i Colleghi, il Generale Medico Sparano, brillante e dinamico Comandante della Scuola di Sanità Militare, per la completa e minuziosa illustrazione storico-artistica che presentiamo e che sarà certamente molto gradita ed apprezzata da tutti i lettori.*

D. M. MONACO

## LA « CASA » DEGLI ALLIEVI DELLA SCUOLA DI SANITÀ MILITARE ALLA COSTA SAN GIORGIO IN FIRENZE

G. Sparano

All'inizio della sua attività, nel gennaio del 1883, a Firenze, la Scuola di Sanità Militare ebbe unica sede nel complesso monumentale dell'antico monastero di S. Domenico di Cafaggio, in Via Venezia. Ben presto, però,



Fig. 1. - Veduta dall'alto del complesso monumentale.



risultati insufficienti dapprima quei fabbricati e poi anche l'edificio per l'anfiteatro e la sala anatomica, costruito ai primi del Novecento, attiguo all'Ospedale Militare nella vicina Via Cavour, gli alloggiamenti dovettero cercare spazi maggiori.

Dopo alcune soluzioni provvisorie gli Allievi Ufficiali Medici e Farmacisti trovarono sistemazione alla Costa San Giorgio.

La Caserma « Vittorio Veneto » divenne così, nel 1928, la loro « casa », come ebbe felicemente a definirla il Colonnello Medico Prof. Bucciante, allora Direttore della Scuola, nel discorso di inaugurazione dell'Anno Accademico successivo.

Ed è appunto di questa « casa » — che ci ha tutti ospitato allorché, giovani laureati in Medicina o in Farmacia, siamo giunti di tempo in tempo a Firenze da ogni parte d'Italia per frequentare il Corso Allievi Ufficiali —, delle sue vicende storiche e dei suoi aspetti artistici, che noi oggi, al compimento dei primi cinquant'anni della sua appartenenza alla Scuola, vogliamo per un poco parlare.

\* \* \*

La caserma occupa le fabbriche di due antichi conventi, l'uno adiacente all'altro: il Convento di San Girolamo e San Francesco e il Convento dello Spirito Santo e di San Giorgio, siti sulla riva sinistra dell'Arno, in stupenda posizione panoramica a mezzo del Poggio dei Magnoli, nel cuore della Firenze più splendida e più suggestiva per bellezze naturali e per opere dell'uomo, per le tradizioni del popolo e per la sedimentazione plurisecolare di ogni più alta espressione della cultura, della scienza, dell'arte.

I suoi confini, da levante a ponente, sono segnati come in un abbraccio dai possenti bastioni del michelangiolesco Forte di Belvedere e dalle tenere fantasmagorie del Giardino di Boboli degradante su Palazzo Pitti. Corda sottesa a così mirabile arco, ai piedi del colle, il fiume, tra il Ponte alle Grazie e il Ponte Vecchio (*fig. 1*); in distanza, via via, dominati dall'alto, i massimi monumenti cittadini, i vecchi « borghi », le propaggini — pur esse discrete — della città nuova, la corona estasiata delle colline.

Essendo confinanti, spesso i due conventi sono stati confusi tra loro anche da parte di antichi scrittori quali il Vasari ed il Cinelli. Ed invece, seppure al tempo d'oggi giardini, piazzali e una strada li rendono un unico complesso (*figg. 2 e 3*), essi hanno una propria storia ben definita, per la quale sono vissuti del tutto distinti l'uno dall'altro sino alla metà circa del secolo scorso.

Ai fini di una migliore conoscenza, appare perciò opportuno illustrarli separatamente, dedicando un proprio capitolo alla Chiesa di San Girolamo che, appartenuta al primo dei due, è rimasta inclusa nell'attuale Caserma.



Fig. 2. - Veduta parziale della Caserma con giardini e piazzali.

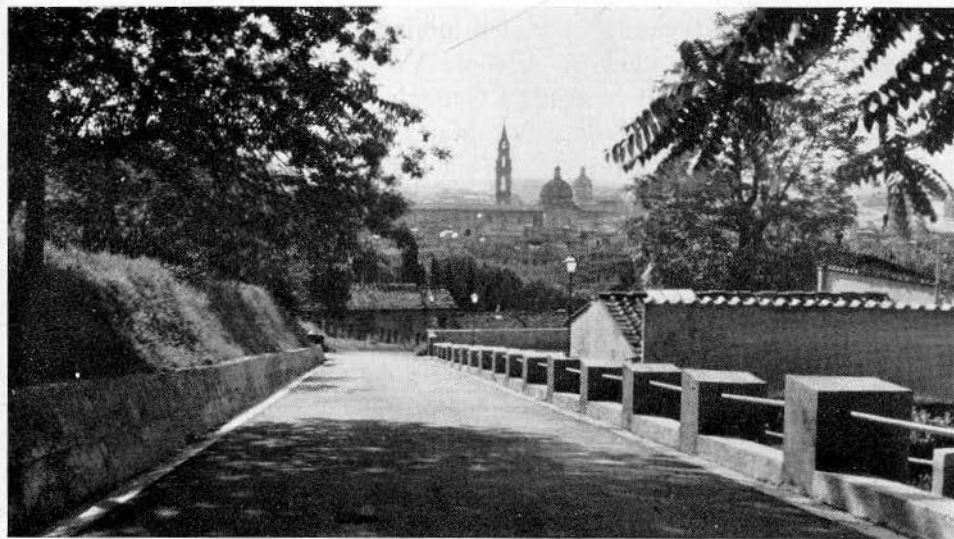


Fig. 3. - Strada panoramica nell'interno della Caserma.  
(Veduta di S. Spirito e di S. Frediano in Cestello).

## 1. - CONVENTO DI SAN GIROLAMO E SAN FRANCESCO

## CENNI STORICI.

Nella sua lunga vicenda il convento ebbe tre diverse denominazioni: San Girolamo sulla Costa, dal luogo dove si trova; San Girolamo e San Francesco, perché appartenuto a suore Francescane; San Francesco e San Giorgio, sia perché abitato da Francescane, sia perché adiacente alla Chiesa di San Giorgio.

Nel punto della Costa in cui poco più tardi sarebbe sorto esistevano, intorno al 1360, alcune case con annesso oratorio, che erano dimora di un gruppo di Suore Agostiniane di Santa Maria della Neve, le quali avevano il monastero in Via San Gallo.

L'origine del convento viene fatta risalire al 1377, allorché una certa Paola Casini, insieme ad Angiola Casini vedova di Simone di Gherardo Canigiani, ad altre due donne e a dieci fanciulle, si ritirò presso quelle suore sulla Costa, edificando un nuovo fabbricato in una piazza detta di San Giorgio, ma più nota come « il Crucello » per la presenza di una croce.

E' da ritenere che queste suore avessero una devozione particolare per San Girolamo, se da allora esse, e impropriamente anche quelle che le avevano precedute, furono dette di San Girolamo.

La fabbrica restò lungamente incompiuta: si ricorda come nel 1382 una suor Caterina Colombini da Siena, insieme a tali Agnolina Toselli da Prato e Nicolosa del fu Nastagio di Nero da Firenze, chiesse elemosine per fondare il monastero, talché da alcuni storici ne fu considerata lei la fondatrice (Manni). Secondo Carocci il monastero sarebbe stato edificato proprio in quel 1382, ma ad opera di suore Vallombrosane e su terreni appartenenti alla chiesa di San Martino a Gangalandi. Secondo altri queste suore avrebbero sostituito quelle di Santa Maria della Neve le quali, pare per mancanza di mezzi, sul finire del 1383 abbandonarono la Costa San Giorgio e fecero ritorno al loro monastero di Via San Gallo.

La storia di San Girolamo quale tipico convento francescano comincia, in realtà, a farsi chiara solamente nel secolo XV, essendosi trattato anteriormente piuttosto di un rifugio di pie donne che, insieme a poche suore, avevano scelto di vivere in solitario beghinaggio.

Sta di fatto che il 19 ottobre 1416 frate Agostino di Bartolo, pinzochero del Terz'Ordine di San Francesco, comprò nel popolo di San Giorgio le case appartenute alle monache di Santa Maria della Neve onde fondarvi un Monastero per dodici Terziarie, in onore di San Girolamo e San Francesco. Quando la costruzione ebbe termine, nel 1417, frate Agostino ne affidò la direzione a suor Maria Lisa di Paolo.

Poiché, però, il nuovo monastero era piuttosto piccolo e aveva soltanto un oratorio, nel 1432 e nel 1448 la Signoria di Firenze dispose delle provvi-



Fig. 4. - Ingresso al Convento di S. Girolamo con attigua Chiesa.

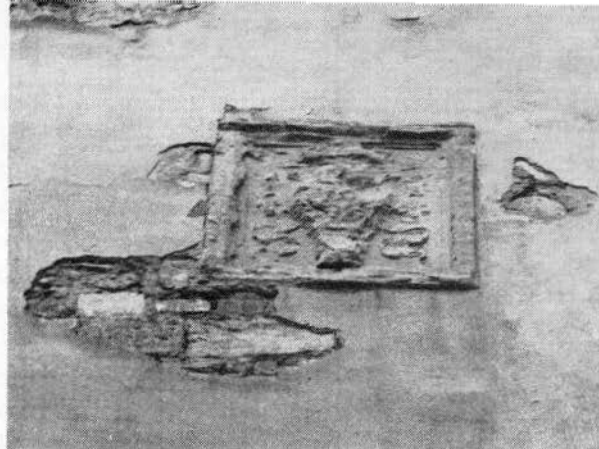


Fig. 4 a. - Stemma con l'arme del Cardinale Pucci. (Particolare della facciata della Chiesa).



Fig. 5. - Portale con soprastante tabernacolo e resti di arcate in pietra trecentesche.

gioni perché venisse ampliato e dotato di una chiesa. Si ricorda che a tale scopo nel 1448 le suore ebbero la concessione della « limosina del sale ». Non pochi privati contribuirono successivamente con beneficenze, cosicché il convento ebbe notevole e rapida espansione, tanto da poter accogliere sino a 130 religiose.

Principale artefice della fortuna del convento fu, nei primi tempi, Niccolò da Uzzano, potentissimo cittadino del quartiere di Oltrarno, anche egli terziario francescano.

Il monastero andò acquistando grande fama per la pietà e lo zelo religioso delle sue suore, le quali furono spesso richieste di dirigere altri conventi e anche di fondarne di nuovi in varie parti della Toscana.

Con le soppressioni napoleoniche del 1808, le religiose furono fatte allontanare dal convento, ma vi ritornarono nel 1814; e anzi in seguito, verso il 1820, esso divenne rifugio delle suore di tutti i minori conventi francescani di Firenze. Fu solo nel 1866 che, per effetto della legge sulla soppressione dei Conventi, esse dovettero sgomberare definitivamente e il monastero fu trasformato in caserma per alloggiare dapprima reparti di fanteria e quindi, dal 1928, la Scuola di Sanità Militare.

#### ASPETTI ARTISTICI.

Al n. 39 della Costa San Giorgio era l'antico ingresso al convento di San Girolamo, attiguo al fianco della omonima Chiesa alla quale oggi si accede dall'interno. Al centro della facciata esterna di questa, ancorché molto danneggiato, si distingue lo stemma recante scolpita l'arme del Cardinale Antonio Pucci (*figg. 4 e 4a*).

Risalendo lungo le mura del convento, risalta, in posizione elevata, un tabernacolo centinato del '400 con affresco rappresentante il « Crocifisso adorato da San Girolamo e da San Francesco e angeli ». Trattasi di una pregevole opera di Scuola fiorentina, probabilmente databile tra il 1432 e il 1448, all'epoca cioè in cui, come si è visto, sia il chiostro sia la chiesa subirono importanti lavori di ampliamento e abbellimento. Il Vasari attribuisce il dipinto a Giuliano Pesello (1367-1446); ma, dal momento che di questo pittore fiorentino non restano tracce sicure, la critica moderna mostra di non concordare sulla pur autorevole attribuzione.

Il tabernacolo sovrasta un portale di carattere trecentesco in pietra serena (il cui vano è attualmente murato), al quale fa seguito una serie di arcate in pietra, anch'esse chiuse, certamente resti della parte trecentesca della costruzione (*fig. 5*).

Anche per visitare questo convento e la relativa chiesa, bisogna accedere dal n. 35 della Costa San Giorgio, ossia dalla porta principale della Caserma « Vittorio Veneto », in antico ingresso esclusivo dell'altro Convento dello Spirito Santo e di San Giorgio.



Dell'intero complesso architettonico, le parti costitutive del Convento di San Girolamo e San Francesco, vale a dire tutte le costruzioni sulla destra, sono quelle che rivestono maggiore importanza, anche perché, ad onta di molti adattamenti e trasformazioni subiti specie nel secolo XIX, si presentano meglio conservate.

Costruito agli inizi del Quattrocento, con ogni probabilità all'epoca del primo ampliamento del convento del 1416-17, ma ancora di carattere trecentesco, è l'ampio chiostro con arcate poggianti su pilastri ottagonali in pietra serena. La loggia architravata sovrastante, sostenuta da colonne con capitello ionico, parimenti in pietra serena, è invece tipicamente rinascimentale e potrebbe essere stata aggiunta durante i lavori del secondo ampliamento del convento, tra il 1432 e il 1448 (*fig. 6*).

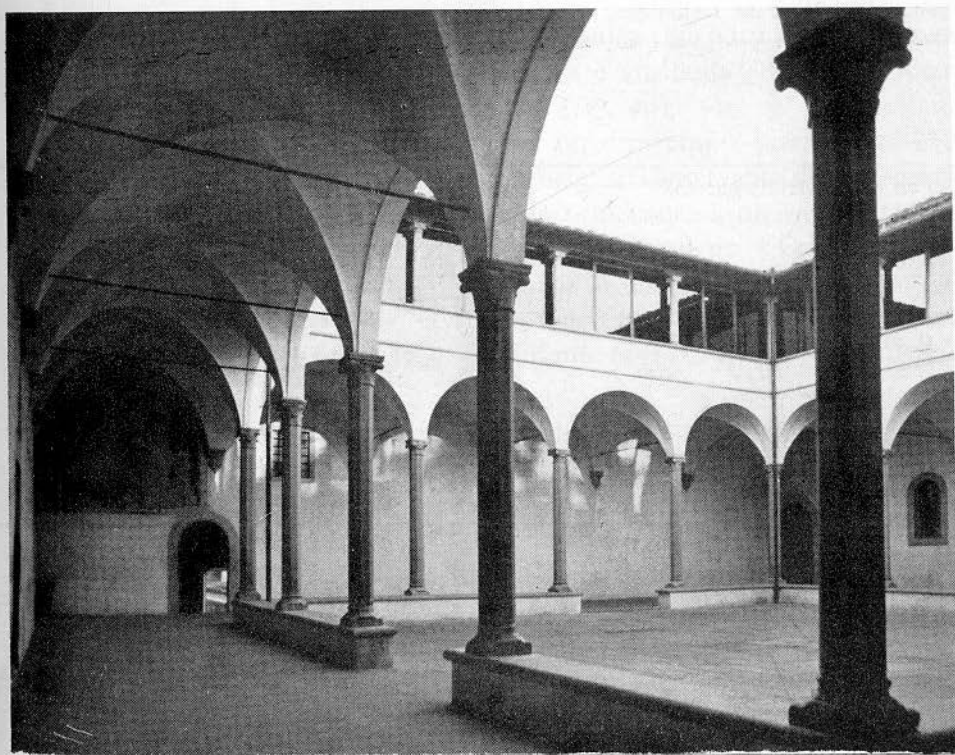
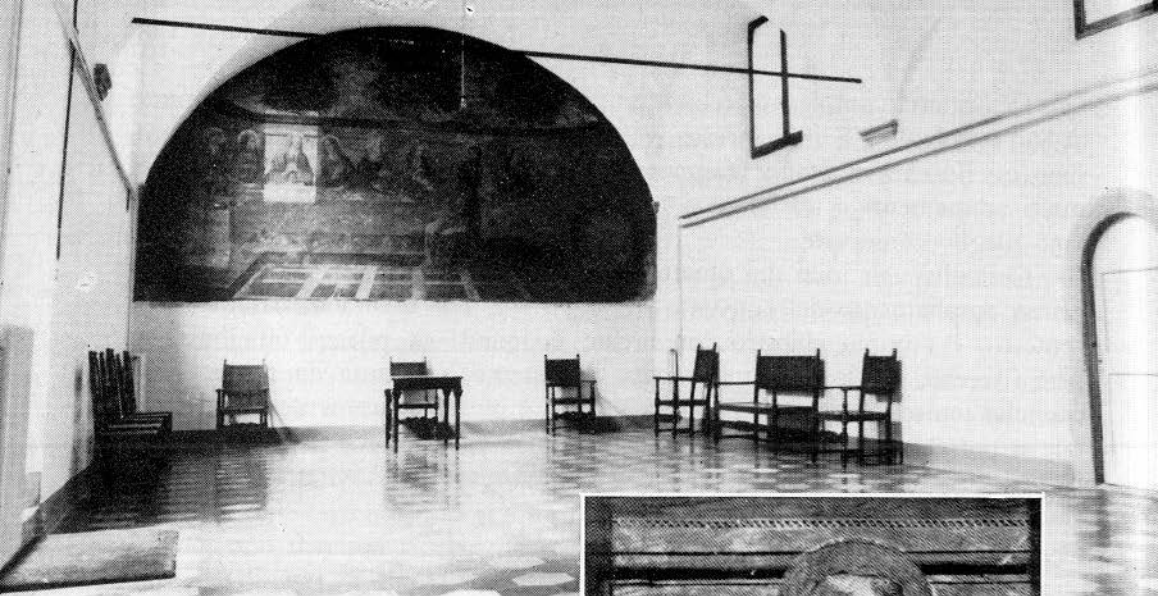


Fig. 6. - Chiostro quattrocentesco del Convento di S. Girolamo e S. Francesco.



↑  
Fig. 7. - L'antico refettorio con affresco  
rappresentante l'Ultima Cena. (Ambiente di  
Cosimo Rosselli, 1488).

Fig. 7 a. - Particolare del Cenacolo. →

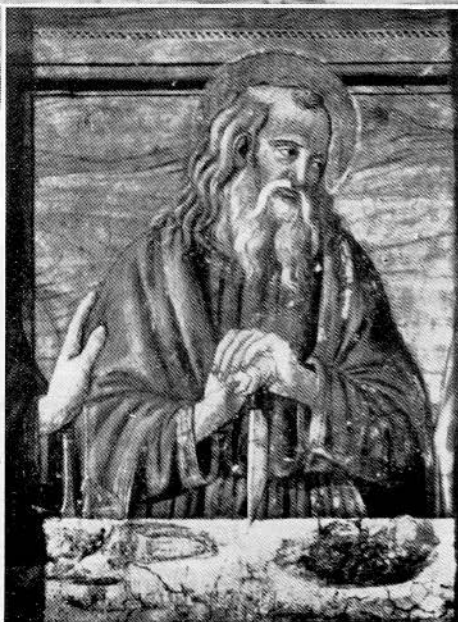
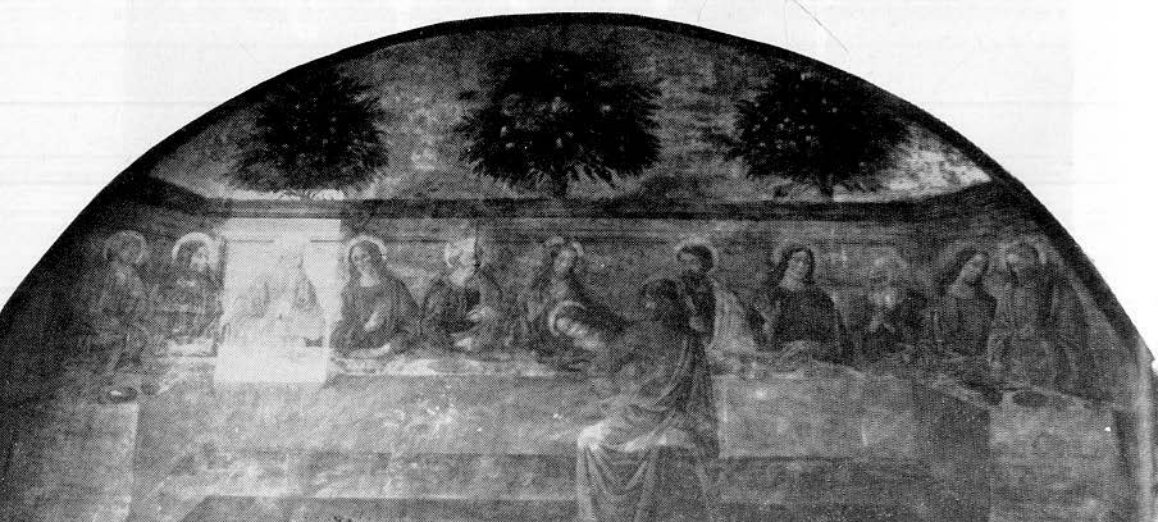


Fig. 7 b. - Il solo Cenacolo.  
↓



Passando per un cortiletto sulla destra, si accede all'antico refettorio, sulla cui parete di fondo è un grande affresco rappresentante l'Ultima Cena. Su questo, in basso, oltre ai nomi degli Apostoli, si legge la data di compimento dell'opera: « MCCCCLXXXVIII, M. Octobris d. VIII ». E' un buon lavoro di pittore fiorentino dell'ambiente di Cosimo Rosselli (*figg. 7, 7 a e 7 b*).

Tornati nel chiostro e svoltando a sinistra, si giunge ad un cortile su un lato del quale sorge un loggiato di carattere cinquecentesco, a quattro arcate doriche in pietra serena (*fig. 8*).

Procedendo verso destra ci si avvia alla chiesa; ma conviene recarsi prima sotto il loggiato ad una porta recante sull'architrave l'iscrizione: « Introite portas eius (Salmo 99, versetto 4), – inuenietis vitam et haurietis salutem a Domino (Proverbi cap. 8, versetto 35) » e accedere per essa ad una graziosa scaletta sei-settecentesca con profili in pietra serena e movimentata prospettiva illusoria (*fig. 9*).

Questa scala conduce ad un ampio salone quadrato, che in passato era stato messo in comunicazione con la chiesa (oggi il passaggio è murato) per essere usato come coro delle monache, presumibilmente ad integrazione di quello cinquecentesco sito sulla parte anteriore della chiesa stessa.

Nel centro della volta a crociera è un bell'affresco raffigurante un « Noli me tangere » entro un'incorniciatura architettonica con putti che sorreggono cartelle con iscrizioni di storia sacra. L'opera è attribuita ad Anton Domenico Gabbiani vissuto tra il 1652 e il 1726 (*fig. 10*).

Tornati nel chiostro grande, si sale a un'altra ampia sala, questa irregolarmente rettangolare, in fondo alla quale si conservano due pregevoli affreschi. Quello di sinistra, che serve di incorniciatura a un vano entro cui era probabilmente sistemata una scultura, ha in basso un « Cristo sorgente dal sepolcro » iscritto in un tondo (*fig. 11*) e al disopra un baldacchino che angioi e angioletti circondano in alto. Quest'opera, bella e interessante, può essere attribuita a Maso da San Friano (1536-1571) e datata verso il 1560-65.

Nell'altro affresco, quello di destra, campeggia « l'Eterno in gloria »; al centro sono Cristo e la Vergine, che raccomanda un gruppo di devoti, con ai piedi la piccola figura di San Bernardo inginocchiato che accenna a un rotolo in cui è una iscrizione allusiva al soggetto del dipinto; più sotto la data « A dì XXI di maggio MCCCCLXXXVII ». L'opera è stata attribuita dal Salmi al perugino Bartolomeo Caporali, attivo nella seconda metà del Quattrocento. Inferiormente a questa composizione è affrescato un « Battesimo di Cristo » del XVI secolo, molto mal conservato, che fu certamente dipinto per rendere l'intera opera simile, nella forma, a quella dell'altro lato avanti descritta (*figg. 12 e 12 a*).

Sulla parete contigua è la fine incorniciatura di un tabernacolo quattrocentesco.



Fig. 8. - Loggiato cinquecentesco.



Fig. 9. - Scaletta sei-settecentesca per l'accesso all'antico Coro.



Fig. 10. - Volta del Coro con affresco « Noli me tangere » di A. D. Gabbiani.

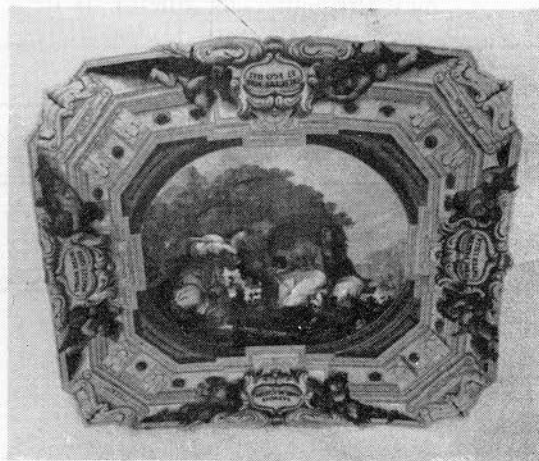






Fig. 11. - Cristo sorgente dal Sepolcro.  
(Particolare dell'affresco di Maso  
da S. Friano, 1536 - 1571).



Fig. 12. - L'Eterno in gloria (affresco attribuito  
a B. Caporali), con sottostante « Battesimo di  
Cristo ».



Fig. 12 a. - Devoti in preghiera. (Parti-  
colare dell'affresco attribuito a Bartolo-  
meo Caporali).







Fig. 13. - Cristo e la Samaritana al pozzo. (Affresco della maniera di A. Allori).

Scesi di nuovo nel grande chiostro, nel proseguire verso l'uscita, si risale a destra. In fondo a un lungo e stretto corridoio è un affresco in parte ridipinto con « Cristo e la Samaritana al pozzo », datato 1599, che ricorda la maniera di Alessandro Allori (*fig. 13*).

Dal corridoio si entra in un ambiente che fu originariamente una foresteria del convento e che oggi, con l'attigua stanza, è sede del Comando del reparto AUC-AS e del battaglione. Sul fondo è un grande lunettone affrescato in tre parti distinte: in quella centrale è il Crocefisso tra la Vergine e San Giovanni stanti e San Francesco e San Girolamo in ginocchio; nelle parti laterali: la Vergine Annunziata a sinistra, l'Angelo annunziante a destra (*figg. 14 e 14a*). Queste ultime sono opera finissima di Bicci di Lorenzo, attivo nella prima metà del '400. La « Crocefissione » centrale, di mano di artista minore, fu dipinta qualche anno dopo, come si rileva dall'intonaco sormontante la vecchia pittura.

Architettonicamente belli sono entrambi gli ambienti per la loro elegante volta a crociera.

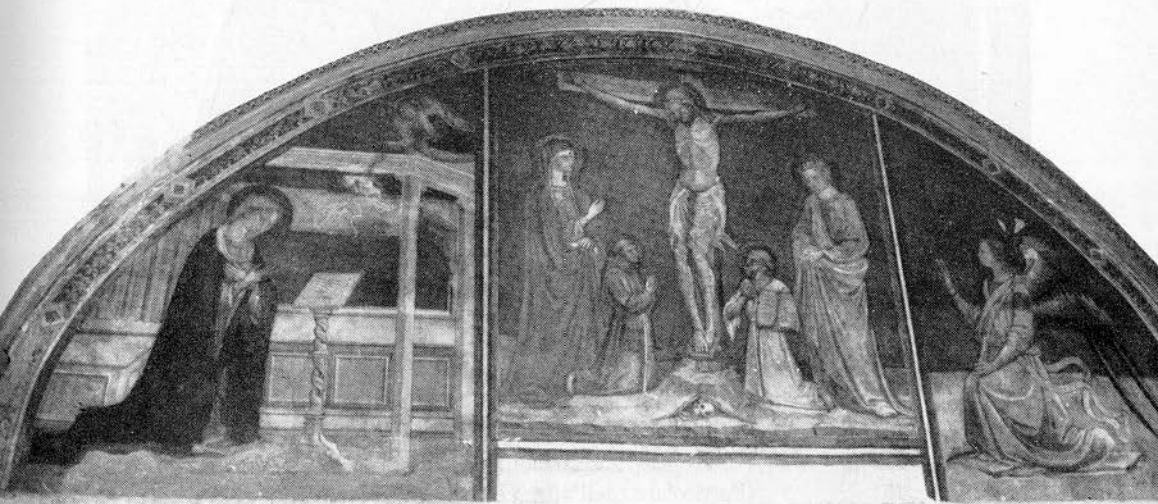


Fig. 14. - Lunettone affrescato della foresteria del Convento con parti laterali. (Vergine annunciata e Angelo) di Bicci di Lorenzo.



Fig. 14 a. - L'Angelo annunciante di Bicci di Lorenzo.  
(Particolare dell'affresco tripartito).

## 2. - CHIESA DI SAN GIROLAMO SULLA COSTA

## CENNI STORICI.

Nell'attuale struttura architettonica, la chiesa risale agli inizi del secolo XVI, essendo stata edificata, più precisamente, tra il 1515 ed il 1520.

Il Vescovo di Pistoia, Antonio Pucci, divenuto poi Cardinale nel 1531, nell'intento di rinnovare e ingrandire la Chiesa del Convento di cui era protettore, con atto del 27 ottobre 1515, acquistò da Francesco Gaburri una casa con giardino adiacente all'oratorio delle suore. Il 17 giugno 1520 egli stesso consacrò la nuova Chiesa, che in suo onore ne porta raffigurate le armi: all'esterno, nel già citato stemma in pietra; all'interno, in quello dipinto sopra l'arco maggiore.

Da quel tempo la chiesa rimase sempre aperta al culto ed il popolo vi accedeva dalla Costa San Giorgio ove essa immetteva con ampia apertura (attualmente murata), di cui è ben conservato il maestoso portale in pietra serena, visibile appunto dalla strada.

Soltanto nella seconda metà del secolo XIX, quando i due conventi furono incamerati dall'amministrazione dello Stato, la Chiesa di San Girolamo venne chiusa al servizio religioso e destinata ad uso profano. La stessa cosa non si verificò per la chiesa dell'altro convento, l'antichissima prioria di San Giorgio e dello Spirito Santo sulla Costa la quale, in virtù dei diritti di parrocchia di cui godeva, fu conservata al culto e isolata dal resto degli edifici dei vecchi monasteri nel momento in cui essi vennero tutti adibiti a caserma.

Avuto assegnato l'antico complesso architettonico quale dimora degli Allievi Ufficiali Medici e Farmacisti, la Scuola di Sanità fu costretta, per esigenze di spazio, ad adibire la chiesa ad uso didattico, facendone una bella e spaziosa aula per le lezioni.

Solo dopo la guerra 1940-45, essendo stata nel frattempo realizzata, nel vasto piazzale prospiciente il Giardino di Boboli, una nuova bassa costruzione capace di contenere due grandi aule, il Comando della Scuola poté muovere gli opportuni passi per ottenere il ripristino della chiesa, che era intanto rimasta molto danneggiata.

Restaurata nell'immobile dalla Soprintendenza ai Monumenti di Firenze e ripristinata negli arredi dalla stessa Scuola, essa, alfine, con una solenne cerimonia, fu riaperta al culto, per il servizio di assistenza agli Allievi, il 15 dicembre 1963.

## ASPETTI ARTISTICI.

Sobria ed elegante costruzione ad una navata, misura m 22,78 x 9,82 ed è illuminata da ampie ed alte finestre (*fig. 15*). Risulta tuttavia essere





Fig. 15. - Interno della Chiesa di S. Girolamo sulla Costa.

stata molto accorciata dalla parte dell'ingresso che, sottratta alla chiesa, venne a formare l'ampio atrio di accesso al vecchio convento.

L'ambiente è dominato dalla vasta e slanciata tribuna a pianta quadrata (m 8,40 di lato), a cui sono state aggiunte alcune parti decorative, quali l'affresco della volta, con la gloria della Madonna e di Gesù (*fig. 16*), come indica anche l'iscrizione nel cartiglio del finto finestrone di sinistra « ad Matris Dei et Jhesu gloriam »; mentre sul nastro sorretto da due angeli sul timpano dell'altare maggiore si legge « Et macula non est in te ». Il dipinto fu eseguito con ogni probabilità nell'anno 1705.



In corrispondenza della parete di sinistra si vedono ancora i riquadri in pietra serena delle aperture del nuovo coro delle monache, di cui si è detto avanti.

La pala d'altare rappresenta « La Vergine che appare a San Bernardo »: a destra sono i Santi Jacopo e Giovanni Battista, a sinistra tre Sante, in basso due angiolini tengono incatenato il Demonio. Si tratta di una pregevole opera di Fabrizio Boschi (1570-1642), proveniente dalla Chiesa di San Frediano in Cestello, dove la collocano il Richa e Guide settecentesche.

Sistemata più tardi in sacrestia, dove la descrive il Fantozzi, passò poi, al tempo delle soppressioni dei conventi, nei depositi delle Gallerie fiorentine, fino a quando, in occasione del ripristino della chiesa, fu data in consegna alla Scuola di Sanità.

Il Paatz, in una accurata ricognizione delle Chiese fiorentine, l'aveva data per perduta. Ricomparsa, è stata esposta alla Mostra del Cingoli tenuta nel 1959 a San Miniato al Tedesco. (Al momento è di nuovo alle Gallerie per restauro).

Sono ancora da rammentare, nella navata, le incorniciature in pietra serena di due altari. Sopra di essi due ampi finestroni: quello di sinistra porta l'iscrizione « In cordis et organo, laudate Deo MDCVIL »; quello di destra è più tardo, probabilmente del principio del XVIII secolo.

Opera di artista fiorentino del Settecento, l'affresco del soffitto, eseguito forse contemporaneamente a quello della tribuna, rappresenta la « Gloria di San Girolamo » (*fig. 17*). Esso subì gravi danni durante il passaggio della guerra, specie nella parte prossimale alla tribuna, parte che, per essere andata completamente distrutta, si presenta oggi sostituita da nuvole.

La parte anteriore della chiesa che, come si è detto, fu ridotta di dimensioni per formare l'andito di accesso al convento, si svolgeva sotto l'ampio coro delle monache, sostenuto da due colonne in pietra serena. Dall'alto si affacciano sulla chiesa le tre aperture con grate attraverso cui le monache potevano assistere, non viste, alle funzioni religiose.

I restauri più recenti, ultimati nel 1963, hanno opportunamente ripristinato e in parte rinnovato la strutturazione di larghe zone basali delle pareti e dei tetti, mentre apprezzabili lavori di integrazione sono stati effettuati alla tribuna, all'altare maggiore e all'ingresso della chiesa.

Per il montaggio della balaustra delimitante la tribuna, che è rialzata di circa 50 cm sul restante pavimento della chiesa, e per la preparazione delle quattro slanciate ed eleganti colonnine che sostengono la tavola monolitica dell'altare, sono stati impiegati elementi originali settecenteschi in pietra serena, donati dalla chiesa parrocchiale di San Giustino in Valdarno.

La stessa natura e provenienza hanno le membrature con cui è stato costituito il bello e ben proporzionato portale che oggi inquadra l'unico vano di entrata alla cappella dall'androne di accesso all'antico convento.



Fig. 16. - Affresco con Gloria della «Madonna e di Gesù» nella tribuna della Chiesa. (Scuola fiorentina del XVIII secolo).



Fig. 17. - Soffitto della Chiesa con l'affresco «Gloria di S. Girolamo». (Scuola fiorentina del XVIII secolo).



In esso erano state aperte in passato, quando la chiesa fu adattata ad aula, tre piccole porte senza pregio alcuno.

E' stata inoltre eseguita la sostituzione di numerosi elementi architettonici in viva pietra scalfallata per rifare l'ampia gradinata di accesso alla tribuna, con i relativi pilastri, e per dare sistemazione ai due gradini dell'altare.

Il portone di entrata in cappella e la porta di accesso alla sacrestia (anch'essa decorosamente riadattata), sono stati rifatti in stile con legno di castagno e di noce patinato alla antica maniera.

### 3. - CONVENTO DELLO SPIRITO SANTO E DI SAN GIORGIO

#### CENNI STORICI.

L'altro convento che offre dimora agli Allievi della Scuola di Sanità ha la propria storia interamente collegata con quella della Chiesa di San Giorgio sulla Costa, rimasta sempre aperta al culto e sede parrocchiale. E' da notare, in proposito, che è stata proprio questa chiesa a dare il nome al colle su cui è posta, in alternativa a quello ancora più antico di Poggio de' Magnoli.

La Chiesa di San Giorgio è citata come prioria ancora prima del 1000, quando sul luogo, poi compreso entro la cinta dell'omonimo monastero, esistevano in breve spazio ben tre oratori: di San Giorgio Martire, di San Mamiliano, di San Sigismondo. Questi ultimi due, più piccoli e meno importanti, vennero in seguito in parte abbattuti e in parte incorporati nel primo, certo il maggiore e il più noto anche perché elevato, come si è detto, a parrocchia fino dai tempi più antichi.

Così costituita, la chiesa serbò sempre il nome di San Giorgio, o anche quello di San Giorgio e San Mamiliano, almeno fino al secolo XVI. Fu retta da preti secolari sicuramente fino al 1439. Tuttavia nel secolo XVI, prima che fosse fondato il monastero, la canonica fu anche dimora temporanea di altri Ordini religiosi. Si ricorda, in particolare, che nel 1435 Eugenio IV concesse la canonica e la Chiesa di San Giorgio ai frati di San Domenico di Fiesole, perché li tenessero come loro ospizio in città.

I Domenicani però rimasero alla Costa solamente due anni, poiché nel 1437 Cosimo e Lorenzo dei Medici ottennero loro, dallo stesso Papa Eugenio IV, la concessione del convento di San Marco, sino allora appartenuto alla Congregazione dei Salvestrini.

Trasferitisi a loro volta a San Giorgio, i Salvestrini vi rimasero anch'essi poco tempo. Nel 1448, infatti, avendo un certo frate Placido Catanzio dilapidato scandalosamente tutte le sostanze della Congregazione, per ordine di Papa Niccolò V ne furono sloggati e il monastero passò ai Vallombrosani di San Salvi. Questi, tuttavia, per molto tempo non dovettero servir-



Fig. 18. - Facciata cinquecentesca del Convento dello Spirito Santo e di S. Giorgio, con l'attigua omonima Chiesa.

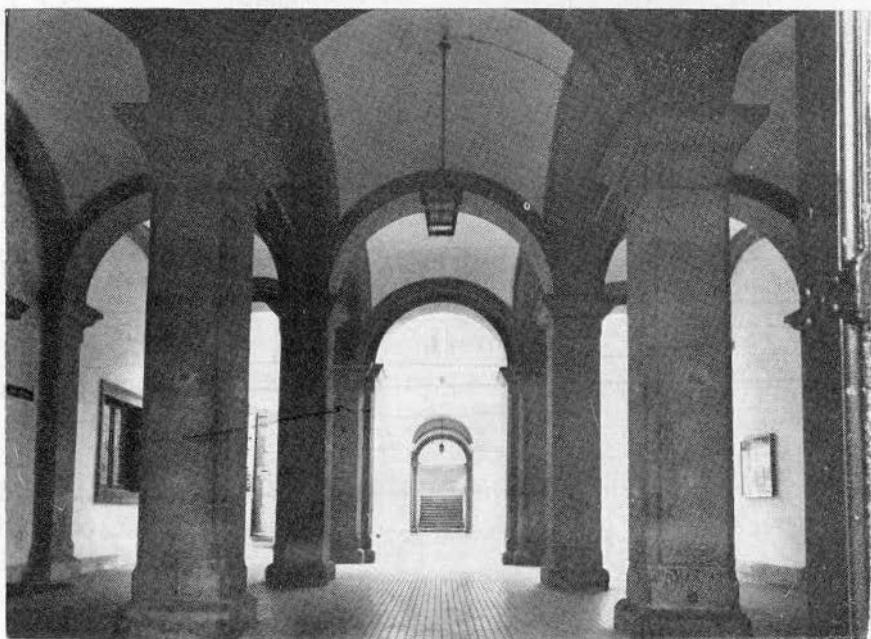


Fig. 19. - Vestibolo del Convento dello Spirito Santo e di S. Giorgio.

sene se ancora ai primi del Cinquecento vi si trovavano « delle suore con preti, essendo cura di anime ».

Si giunge al 1520, anno in cui, per ordine di Leone X, viene creato il nuovo convento dello Spirito Santo. Alla fondazione provvedono il Cardinale Giulio dei Medici e il Padre Generale dell'Ordine di Vallombrosa Don Giovanni Maria Canigiani, i quali poi presenziano, il 16 settembre, alla solenne cerimonia durante la quale undici suore vi vennero trasferite in processione dal Monastero di Santa Verdiana.

Fu esso uno dei quattro monasteri che Leone X volle fondare in Firenze per un suo voto particolare. A titolo di dote egli assegnò alle religiose una parte dei beni della Badia di Monte Scalari.

I Medici mantennero il convento sotto la loro protezione; e subito Madonna Lucrezia, sorella del Pontefice e moglie di Jacopo Salviati, si premurò di ingrandirlo e di abbellirlo a sue spese. Sopraggiunsero via via elargizioni di numerosi altri benefattori, così che anche questo convento si sviluppò considerevolmente.

La crescita maggiore, tanto dell'edificio monastico quanto della chiesa, si ebbe tra la fine del secolo XVII ed i primi anni del secolo XVIII, in conseguenza della cospicua eredità lasciata alle monache dal marchese Simone Zati.

I lavori furono completati nel 1705, anno in cui la chiesa, ingrandita insieme al convento ad opera di G. B. Foggini, fu nella magnificenza del barocco riconsacrata e per la prima volta anch'essa ufficialmente dedicata allo Spirito Santo e a San Giorgio insieme.

Il convento fu soppresso un secolo più tardi, nel 1808, ma le suore vi ritorneranno dopo pochi anni, nel 1814. Nuovamente e definitivamente richiuso nel 1866, gli edifici che l'avevano costituito furono adibiti a Caserma, così come quelli che avevano fatto parte dell'attiguo convento di San Girolamo.

#### ASPETTI ARTISTICI.

L'accesso al convento è al n. 35 della Costa San Giorgio, lo stesso cioè da cui si entra per visitare quello di San Girolamo. La parte inferiore della facciata, un'elegante architettura del '500 che ricorda lo stile di Baccio d'Agnolo (*fig. 18*), fu eretta probabilmente quando esso venne rifondato come monastero dello Spirito Santo nel 1520, o poco dopo.

All'ingresso è un vestibolo a tre navate con volta a crociera e arcate poggianti su pilastri (*fig. 19*). Proseguendo e attraversando un cortile, nel quale un cippo ricorda i caduti della prima guerra mondiale, si entra in un andito, su cui apre a sinistra un piccolo ambiente, probabile resto di una cappella.

In una nicchia è dipinta a fresco una « Orazione nell'Orto », opera di ottima qualità attribuita a A. D. Gabbiani (1652 - 1726), che purtroppo l'umi-





←  
Fig. 20. - Nicchia con «l'Orazione nell'Orto» e soprastante tondo «Veronica che sostiene il velo». (Affreschi di A. D. Gabbiani).



↑  
Fig. 21. - Stemma trecentesco dell'Arte dei Maestri di pietra e legname.

Fig. 22. - Chiostro sei - settecentesco del Convento dello Spirito Santo e di San Giorgio.

↓



dità ha gravemente danneggiato nella parte inferiore. Sopra ad essa è un altro affresco raffigurante la Veronica, a mezza figura, sostenente il velo. Anche questo è un grazioso dipinto del secolo XVIII, forse ugualmente dei Gabbiani (*fig. 20*).

Tornati nel cortile, attraverso un passaggio, sul cui arco è un trecentesco stemma dell'Arte dei Maestri di pietra e legname (*fig. 21*), si accede sulla sinistra ad un ampio chiostro sei-settecentesco largamente manomesso e in parte abbattuto (*fig. 22*). Nel braccio destro del porticato, attraverso una porta che reca la data 1627, si entra nel grande refettorio del convento. Sulla parete di fondo dell'ambiente, di stile gotico, è affrescato un grande lunettone con le « Nozze di Cana », di scuola fiorentina del tardo '500 o dei primi del '600, attribuibile a Cosimo Gamberucci, attivo intorno all'anno 1600, o alla sua scuola (*figg. 23 e 23 a*).

Sulla parete di fronte all'ingresso è un'apertura che dà su un cortile dove è una costruzione, attualmente in disuso, nella parte bassa. E' in fondo a questa che possiamo ipotizzare sia esistito il pozzo miracoloso di San Miliano di cui parlano le antiche storie. Va ricordato, in proposito, che il popolo, confondendo la dizione San Miliano (abbreviazione di San Mamiliano) con quella di Sant'Umiliana, attribuiva a questa Beata la devozione legata al pozzo.

L'antico oratorio di San Mamiliano era pertinente all'Università dell'Arte dei Maestri di pietra e legname, i quali ne avevano il patronato. Nella cappella era l'immagine dei quattro Santi coronati, loro protettori; mentre l'arme dell'Arte, che abbiamo visto nell'atrio di ingresso, era sul cardine della porta. L'acqua del pozzo, volgarmente detta « di Santa Miliana », si credeva giovasse agli infermi. Attestava questa devozione un affresco del secolo XV rappresentante un gruppo di matrone intente ad attingere acqua da un pozzo. Di questo dipinto, certamente conservato ancora nel secolo XIX, non si hanno più tracce.

Recenti lavori di restauro alle più vecchie strutture, eseguiti per conto della Soprintendenza ai beni ambientali e architettonici delle province di Firenze e Pistoia, hanno liberato antichi affreschi con figure dei quattro Evangelisti nella volta a crociera di un ambiente al piano terreno, che dovette probabilmente appartenere all'Oratorio di San Mamiliano (*fig. 24*).

In passato, fino alle soppressioni del secolo XIX, sia il Convento di San Giorgio e dello Spirito Santo, sia quello di San Girolamo, erano ricchi di opere d'arte assai pregevoli che successivamente emigrarono per la maggior parte nelle Gallerie fiorentine, segnatamente in quella dell'Accademia.

Appartenevano, per esempio, alla Chiesa e al Convento di San Girolamo: la bellissima « Pietà » di Giovanni da Milano, un'« Annunciazione », un « San Girolamo in penitenza » e la « Comunione di Santa Maria Madalena » di Rodolfo del Ghirlandaio, oggi tutti all'Accademia; la « Inco-



Fig. 23. - Lunettone del refettorio con affresco « Nozze di Cana »  
attribuito a Cosimo Gamberucci.



Fig. 23 a. - Particolare dell'affresco.

ronazione di Maria », iniziata da Filippino Lippi e terminata da Alonso Berruguete, ora a Parigi nel Louvre.

Al Convento e alla Chiesa dello Spirito Santo e di San Giorgio appartenevano invece: la famosa « Tebaide » attribuita a Paolo Uccello, una « Annunciazione con San Girolamo e San Francesco » di Neri di Bicci ed altre tavole dello stesso pittore, oggi ugualmente all'Accademia; nonché la bellissima « Annunciazione » di Alessandro Baldovinetti, esposta agli Uffizi.

Va ricordato, infine, che nel secolo XIX esistevano ancora, e sono citati dalle fonti, affreschi nelle lunette del chiostro con storie di San Benedetto e San Giovanni Gualberto. Sono andati perduti probabilmente nella manomissione del chiostro avvenuta alla fine dell'Ottocento o successivamente alla soppressione del convento; benché sia ancora possibile sperare che almeno qualcuno di essi persista, al disotto della imbiancatura che ricopre le pareti delle arcate superstiti.

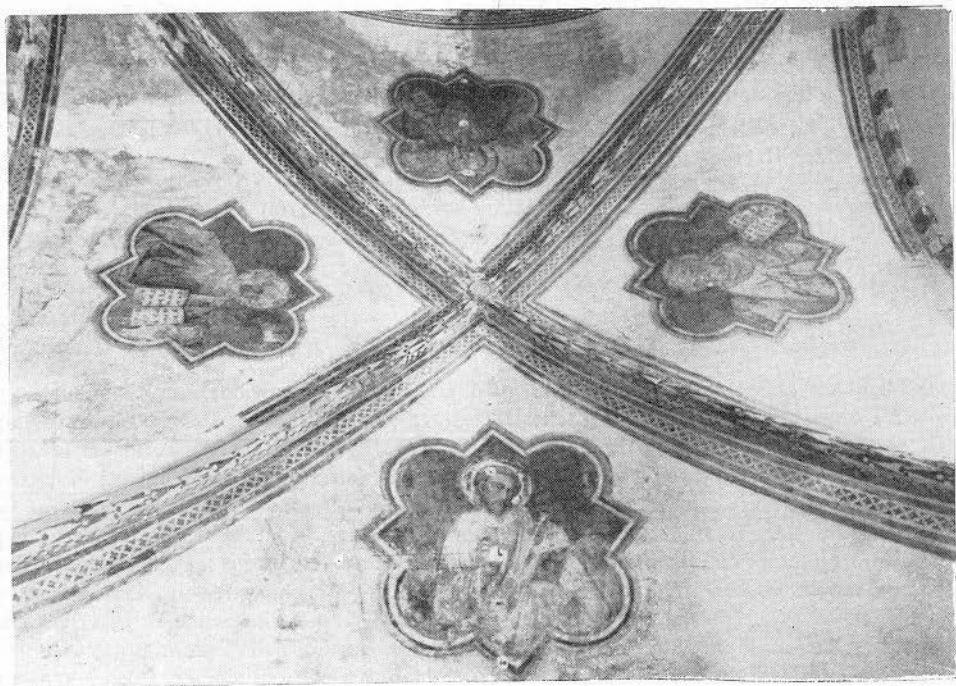


Fig. 24. - Affresco con figure dei quattro Evangelisti.

L'illustrazione termina qui, con questa ipotesi, invero vaga, dell'esistenza di residui tesori che ancora si nascondano da qualche parte; ma con la speranza, questa più avvertita, che soprattutto gli Allievi — quelli di oggi e quelli che verranno — conoscendo meglio la Caserma che li ospita durante il Corso, possano anche meglio apprezzarla e, sapendovisi più rapidamente ambientare, ad onta delle manchevolezze e dei disagi connessi con la vetustà delle strutture e degli impianti, riescano, prima di andare via, ad amarla veramente un po' come la loro casa.

#### NOTE BIBLIOGRAFICHE

- RICHA G.: « Notizie storiche delle chiese fiorentine », Tomo IX e X, Firenze, 1762.  
 « Firenze antica e moderna illustrata », Tomo VIII, Firenze, 1802.
- GARGIOLLI L. F. M. G.: « Description de la ville de Florence et de ses environs », tomo II, Firenze, 1819.
- BIADI L.: « Notizie sulle antiche fabbriche di Firenze non terminate », Firenze, 1824.
- FANTOZZI F.: « Nuova Guida, ovvero descrizione storica - artistica - critica della città e contorni di Firenze », Firenze, 1842.
- CAROCCHI G.: « Firenze scomparsa », Firenze, 1898.
- LIMBURGER W.: « Die Gebäude von Florenz », Lipsia, 1910.
- SALMI M.: « Bartolomeo Caporali a Firenze », in Rivista d'Arte, 1933.
- MARZI E.: « La Scuola di Applicazione di Sanità Militare di Firenze e la sua sede », in Firenze, II, 1933.
- PAATZ W. E.: « Die Kirchen von Florenz », II, Francoforte, 1941.



## ATTRIBUZIONE DI NOMINATIVI DI CADUTI IN GUERRA DECORATI AL VALOR MILITARE AI CORSI A.U.C. DEL SERVIZIO DI SANITA'

*Per delibera dello Stato Maggiore dell'Esercito, su proposta del Comando del Servizio di Sanità, i tre corsi A.U.C. del Servizio Sanitario che avranno svolgimento presso la Scuola di Sanità di Firenze nell'anno 1978 (67°, 68°, 69° Corso) sono intitolati alla Medaglia d'Oro al Valor Militare, alla Memoria, Sottotenente Med. Enrico MURICCHIO.*

*La vita e l'opera sono sintetizzate nella presente memoria, redatta dal Gen. B. Alberghini, che ha di recente comandato, nel grado di Colonnello, il Reparto A.U.C. - AS e che, appassionato e profondo cultore di storia militare, si è particolarmente dedicato alla specifica ricerca nel campo del Servizio di Sanità dell'Esercito e della Sanità Militare in genere.*

La fiera gente molisana è gelosa dei propri sentimenti, non ha eroi da leggenda: i suoi eroi se li tiene chiusi in cuore ed i loro nomi vi rimangono indelebili come parole scolpite nella dura roccia. Il 10 ottobre 1974 essa ha accolto con intimo orgoglio, durante un'austera cerimonia, il rientro in Patria dei resti mortali di Enrico Muricchio, sottotenente medico di complemento caduto in Africa Orientale.

Dal 1936 sono trascorsi più di quarant'anni. Sono tanti. La bruma del tempo può essere riuscita a rendere opachi gli avvenimenti della campagna ma non riuscirà mai ad offuscare il ricordo dell'Eroe molisano. I soldati scomparsi durante tutte le guerre, combattute con o senza fortuna, non devono mai essere dimenticati. Nella serena accettazione del supremo sacrificio sta la grandezza di questi uomini. Enrico Muricchio era uno di Loro.

\* \* \*

Quando Scanderbeg morì, la famiglia Muricchio preferì prendere la via dell'esilio pur di non sottomettersi ai turchi che avevano rioccupato l'Albania. Attraversato l'Adriatico, si insediò a Portocannone ridente cittadina dell'agro termolese, poco distante dal mare. Forse l'idea di una siffatta sistemazione era sorta, tempo addietro, nella mente di un suo componente venuto sulla Penisola al seguito dell'eroico difensore della indipendenza albanese. Nel 1459, infatti, Scanderbeg, approfittando di una breve tregua nella lotta contro gli ottomani, era accorso in Italia per aiutare Re Ferdinando di Napoli in guerra con gli Angioini. Per ricompensarlo, il monarca gli cedette alcune località del Gargano, regione confinante — come noto — con il Molise.

A Portocannone, circa cinquecento anni dopo e precisamente il 22 maggio 1910, nacque Enrico Muricchio. Dotato di intelligenza non comune Egli compì gli studi classici presso il Liceo « Pagano » di Campobasso, frequentò la facoltà di medicina e chirurgia dell'Ateneo romano laureandosi a pieni voti nel 1933 a soli ventitré anni.

Ottenne in maniera altrettanto brillante l'abilitazione a Napoli e, all'inizio dell'anno successivo, si presentò alla Scuola di Sanità Militare di Firenze per frequentare il corso Allievi Ufficiali. Nominato sottotenente raggiunse nel giugno del 1934 il 23° reggimento di artiglieria in Trieste.

A lungo andare la vita di guarnigione si dimostrò poco congeniale ad un carattere dinamico ed esuberante come il suo. Nacque allora nell'animo di Muricchio un desiderio spontaneo ed irrefrenabile di andare a prestare la propria opera ove poteva rivelarsi più utile. Fu così che, a seguito di reiterate richieste, poté trasferirsi in Somalia nel novembre del 1935. Venne assegnato all'ospedale da campo di Baidoa ove ebbe modo di porre in luce le proprie doti fin dall'inizio della sua permanenza.

Era un periodo particolare, in cui la Sanità Militare chiamava a raccolta le sue forze migliori per affrontare un compito immane. Basti pensare che, ancora nel mese di marzo precedente, gli ospedali civili disponevano solo di poche centinaia di letti per le esigenze della popolazione civile e delle scarse truppe di presidio. Occorreva allestire in tempi ristretti una organizzazione rispondente alle necessità di un rilevante contingente di truppe, destinato ad operare offensivamente al di là del confine. I problemi da risolvere erano numerosi ed impellenti: dall'approntamento di ospedali opportunamente dislocati, alle predisposizioni per lo sgombero degli ammalati e dei feriti, dall'igiene e profilassi al rifornimento idrico, dall'approvvigionamento dei materiali necessari alla assistenza sanitaria alle popolazioni ed ai prigionieri di guerra.

Per amore di cronaca mette conto porre in rilievo come i risultati raggiunti fossero assai lusinghieri. Le relazioni ufficiali dell'epoca affermano che in tutte le guerre coloniali precedenti la mortalità delle truppe per malattia era sempre stata superiore a quella dovuta alla offesa nemica. Nel conflitto italo-etioptico si verificò il contrario: le perdite per malattia furono inferiori a quelle causate dagli eventi bellici e queste ultime si mantennero nel loro insieme su di un livello non elevato. Sembra quindi lecito affermare che uno dei primi motivi del successo italiano deve essere ricercato nel buon stato di salute delle truppe. Ciò costituisce merito e vanto del Servizio Sanitario ove si consideri — fra l'altro — che il personale, nazionale e di colore, era costretto ad operare in clima tropicale o addirittura torrido con condizioni ambientali spesso proibitive.

Enrico Muricchio gareggiò insieme ai suoi colleghi per la messa a punto di un Servizio così essenziale e di vasta portata. S'impegnò perfino nello studio della lingua araba tanto da non aver bisogno dell'interprete per interrogare i pazienti indigeni e da dover, talvolta, sottrarre preziose ore al riposo notturno per la traduzione in lingua araba di comunicazioni del Comando dello Scacchiere dirette alle popolazioni civili. Agli inizi della primavera del 1936 venne assegnato al IX battaglione arabo-somalo nonostante che i suoi superiori gerarchici avessero fatto di tutto per opporsi al suo trasferimento.

Questa unità, come del resto quelle sorelle (VII, VIII), erano composte da volontari yemeniti e somali, elementi di intelligenza sveglia, assai resistenti, in grado di sopportare agevolmente le lunghe marce in condizioni ambientali avverse. Si trattava, in sostanza, di complessi di forze mobili, agili, leggeri per le minori esigenze logistiche rispetto ai reparti nazionali, idonei a svolgere atti tattici di limitata entità e durata.

Enrico Muricchio si trovò immediatamente a suo agio nel nuovo incarico, in vista del futuro impiego, si adoperò con la consueta intelligente iniziativa per il potenziamento ed il miglioramento del Servizio Sanitario del battaglione. La conoscenza della lingua, i risultati tangibili che la sua solerte premura apportava alla loro salute gli valsero ben presto un forte ascendente sugli ascari. Di essi divenne il fratello maggiore, il consigliere: li seguiva da vicino anche durante i pesanti addestramenti ed ogni qualvolta se ne presentava l'occasione cercava di svolgere a loro favore anche opera a carat-

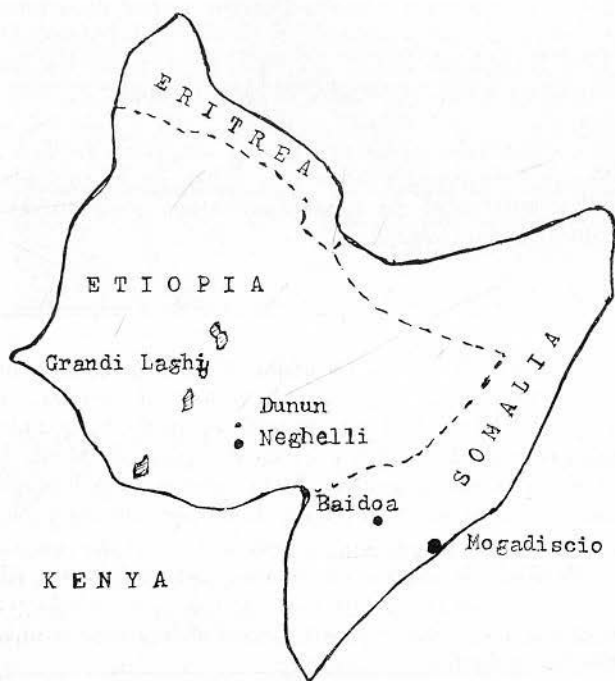
tere educativo. Nell'ultima lettera scritta alla Madre traspare, oltre alla nostalgia per la propria terra, l'entusiasmo per la nuova missione affidatagli, missione che non conosceva differenza di razze o di colore di pelle.

La proclamazione dell'Impero trovò Enrico Muricchio sul fronte somalo al suo nuovo posto di medico soldato.

\* \* \*

Il 5 maggio 1936, con la entrata in Addis Abeba delle prime truppe italiane provenienti dallo Scacchiere eritreo, la guerra italo - etiopica poteva considerarsi ufficialmente conclusa. Sul piano pratico, purtroppo, sarebbe ancora proseguita per circa cinque anni nel quadro di onerose operazioni di polizia coloniale intese ad ottenere una pressoché impossibile pacificazione dei territori ex - nemici.

Come precedentemente accennato, la fine del conflitto colse il IX arabo - somalo nella parte occidentale del fronte Sud, a Neghelli. La fulminea occupazione della loca-



lità, avvenuta fin dal mese di gennaio, rappresentava una spada puntata verso il cuore dell'impero negussita. Tuttavia, verso Settentrione, il terreno rotto ricoperto da macchie di arbusti e da fitti boschi presentava un coefficiente di attrito via via più elevato, tale da non consentire l'attuazione di quelle rapide puntate motorizzate alle quali si doveva la presa della stessa Neghelli. Quanto a risorse locali la situazione era altrettanto difficile. Eccezion fatta per il legname da costruzione era possibile trovare ben poco. Per avere l'acqua occorreva in genere ricorrere alla trivellazione od ai rari corsi d'acqua, potabilizzandola attraverso opportuni trattamenti di depurazione e correzioni. Tutt'al

più poteva capitare l'occasione di qualche rifornimento di «carne in piedi» ma in misura assai ridotta.

In sintesi, non essendo disponibili forze per operazioni più complesse e tenuto anche conto dell'accentuato allungamento delle linee di comunicazione nonché delle suddette difficoltà logistiche, il Comando del fronte Sud aveva deciso di sostare nel settore di Neghelli per spostare il centro di gravità degli sforzi sulla destra, in direzione dell'Ogaden settentrionale. La occupazione del Sud-Ovest abissino, accantonata temporaneamente, veniva peraltro sottoposta alla valutazione di un apposito gruppo di lavoro che concludeva i propri studi con la proposta di una manovra avvolgente. Si riteneva opportuna, in linea di massima, la realizzazione di una gigantesca tenaglia. Un elemento — il destro — costituito dalle truppe schierate a Neghelli avrebbe dovuto assolvere compiti di «fissaggio» mentre l'altro — il sinistro — avrebbe dovuto puntare ad occidente, volgere in stretta successione di tempi verso Nord sfilando celermente lungo il confine kenyota per cadere infine sul tergo del dispositivo avversario.

Conclusosi il conflitto italo-etiopico, si resero disponibili forze e mezzi per attuare la particolare operazione. In vista del suo inizio il Comando dello Scacchiere dispose per la esecuzione di operazioni preliminari volte ad accertare la consistenza dello schieramento nemico. Ciò in quanto si era venuti a conoscenza della presenza di notevoli contingenti avversari nelle zone comprese tra Neghelli ed il Lago Margherita e nell'alta valle dell'Uebi Scebeli ma non si era riusciti — se non con molta approssimazione — a valutare la potenzialità operativa di queste truppe.

Ne conseguiva che i nostri reparti avrebbero dovuto muovere all'interno di un paese in gran parte sconosciuto usufruendo di una cartografia fondata più che altro su fonti rudimentali e di informazioni fornite dai nativi, spesso contraddittorie.

Missione di alto impegno al cui appuntamento non potevano mancare battaglioni agguerriti come quelli arabo-somali.

\* \* \*

Nella notte sul 19 maggio 1936 il IX arabo-somalo, inquadrato nel 3° raggruppamento della colonna Bergonzoli, mosse con le misure di sicurezza a cavaliere della pista che conduceva ad Uadardà. Percorsi circa venti chilometri, quando il sole era già alto sull'orizzonte, l'avanguardia venne attaccata nei pressi di Monte Dunun dagli armati del degiac Gabre Mariam, appostatisi in precedenza nella boscaglia.

Il combattimento assunse presto un tono di estrema durezza. Nel giro di pochi minuti il battaglione si trovò impegnato su ogni lato e costretto ad assumere atteggiamento difensivo. Malgrado la superiorità nemica, rivelatasi subito schiacciante, i reparti del IX presero a battersi con calma e sprezzo del pericolo. Le vecchie mitragliatrici Schwarzlose sgranavano nastri su nastri mentre al loro coro si univa quello cadenzato e ben dosato dei fucilieri.

L'imboscata non fece perdere ad Enrico Muricchio il suo sangue freddo. Sistemato rapidamente il posto di medicazione al riparo di un grosso termitaio e di una specie di «zeriba» naturale offertagli dalla vegetazione, Egli affrontò con tempestività e perizia l'opera di soccorso dei feriti che iniziavano ad affluire numerosi dalle linee avanzate. La gravità del momento lo indusse a sgombrare a tergo il maggior numero possibile di essi ed a tenere presso di sé gli intrasportabili. Verso le undici la situazione peggiorò sensibilmente. Ormai molti ascari giacevano nella polvere rossastra privi di vita con le belle fusciasche a righe rosse e verdi intrise di sangue. Altri — lo sguardo già velato dalla morte ma ancora in grado di esprimere un sentimento di riconoscenza — cercavano di sorridere al Signor Tenente medico.

Enrico Muricchio, ai cui occhi vigili ed attenti nulla sfuggiva, aveva una parola di incoraggiamento per tutti.

A causa delle forti perdite e sotto l'accentuata pressione avversaria i reparti del IX arabo-somalo cominciarono a ripiegare nell'intento di operare uno sganciamento, pena — in caso contrario — la completa distruzione. Fu in questa fase della cruenta lotta che il posto di medicazione si venne a trovare nelle vicinanze della prima linea.

Grondante sangue da ben tre ferite, con un braccio immobilizzato, il medico continuò impassibile la propria opera. Venuto a sapere che un capitano ed alcuni ascari giacevano feriti a poche centinaia di metri, attraversò una radura per andare a soccor-



Il Sottotenente Med. Enrico Muricchio.

rerli incurante dei proiettili che gli fischiavano attorno. Fece ritorno al posto di medicazione quando alcune formazioni avversarie erano riuscite a penetrare all'interno del dispositivo del battaglione. Riuniti pochi ascari superstiti si lanciò contro un gruppo di armati di scimitarra mentre si dirigevano verso i feriti con l'evidente proponimento di finirli. Scompareva così nella mischia insieme ad alcuni animosi che vollero dividere la sua sorte fino all'estremo sacrificio.

Altri sei Ufficiali tutti in seguito decorati alla memoria (Capitano Andrea Baldi, Capitano Giuseppe Colapietro, Tenente Adolfo Noce, Tenente Aleramo Beccaria Incisa, Tenente Pietro Castellacci, Tenente Sergio Abate) erano caduti con Enrico Muricchio sulla via dell'onore.

Tanto olocausto di vite umane non fu però inutile. Una volta rivelatosi, l'avversario venne attaccato e progressivamente annientato con azioni sistematiche che condussero le nostre truppe nella zona dei Grandi Laghi alla fine del mese di ottobre del 1936.

\* \* \*

Un po' ovunque la memoria di Enrico Muricchio è stata oggetto di stima e di riverente rispetto. A Gimma, nel territorio dei Galla e Sidamo, gli venne dedicato un nuovo ospedale nel 1938. Lapidi con la motivazione della medaglia d'oro sono state



installate nella vecchia caserma del 23° reggimento artiglieria in Trieste, nel Liceo « Pagano » di Campobasso, sulla facciata della casa natale e nella Torre Sacratio di Portocannone. Inoltre sono stati intitolati a suo nome l'Ospedale Militare Principale di Napoli, un rione di Campobasso, un'aula della Scuola di Sanità Militare di Firenze ed alcuni campi sportivi del Molise.

In questo Eroe la tradizione familiare si esprime e si riassume con tutta la sua carica di memorie gloriose: quelle dello zio Massimo, Tenente di artiglieria pluridecorato caduto sul Carso durante la prima guerra mondiale, quelle dello zio Vincenzo, Generale, la cui fama è legata al fucile modello 91, e quelle di tanti altri ancora che nell'Esercito, nella Marina, nella professione forense onorarono il casato in ogni epoca.

Chi ebbe l'onore di effettuare con Lui il viaggio in piroscalo alla volta della Somalia ricorda con commozione il giovane medico che guardava in viso con occhi franchi e che sorrideva con gioia ed orgoglio parlando dell'Italia.

Intensa, irta di pericoli — anche se svolta entro i limiti di un breve arco di tempo — fu la sua opera in terra d'Africa. Patria, spirito di sacrificio, lotta contro le avversità erano le componenti essenziali alle quali amava ispirare la propria condotta. Il suo grande cuore finché batté fu aperto ad un nobile sentimento: l'amore per il prossimo. Un amore sublime che iniziava dalla gente del proprio sangue per abbracciare l'umanità intera. Enrico Muricchio era un uomo di pensiero che sapeva meditare, creare ma anche lottare e morire.

Non si può rivolgere un ultimo pensiero ad Enrico Muricchio senza che rivivano nella nostra memoria le figure dei suoi fraterni amici e dei fedeli ascari che insieme a Lui andarono incontro alla morte nel pieno della giovinezza alle falde del Monte Dunun. A Lui e a Loro vada la perpetua testimonianza di gratitudine di noi tutti. In particolare, i medici soldati delle nuove generazioni sapranno cogliere il significato più vivo e più profondo del sacrificio dell'Eroe molisano.

GUALTIERO ALBERGHINI

## RECENSIONI DI LIBRI

---

STEINER: *Endocrinologia clinica infantile*. — Idelson, Napoli.

Nell'età evolutiva si possono presentare dei casi la cui valutazione clinica presenta una certa difficoltà, specialmente quando investono i problemi endocrini.

Il volume dello Steiner, magistralmente tradotto da R. Di Toro e da V. Ansanelli, risolve egregiamente tali problemi.

Le alterazioni del peso, della statura, i problemi dello sviluppo sessuale o le combinazioni di queste tre caratteristiche, sono state trattate dall'Autore schematicamente ma nello stesso tempo esaurientemente.

Infatti sono stati dedicati due capitoli ad ogni problema. Vengono così trattati i problemi del peso nei suoi vari aspetti: dal sovrappeso all'obesità, dal sottopeso alla cachessia; i problemi della statura, dall'eccesso di statura al gigantismo, dal difetto di statura al nanismo. I problemi del sesso vengono trattati sotto i due aspetti: dallo sviluppo precoce allo sviluppo ritardato.

All'inizio di ogni capitolo sono stati compilati dei quadri schematici al fine di rappresentare succintamente i rapporti esistenti tra malattie endocrine e le specifiche ghiandole che possono essere coinvolte, mentre alla fine del capitolo vengono elencate quelle condizioni non endocrine che possono aver prodotto le suaccennate variazioni.

La trattazione dei vari argomenti è stata corredata da tavole, schemi, tabelle riassuntive che aiutano sia a fissare che a passare rapidamente in rassegna tutte quelle alterazioni endocrine che possono provocare lo stesso quadro sintomatologico e, attraverso il processo della diagnosi differenziale, giungere con una certa facilità a porre la diagnosi.

552 pagine, 402 figure, numerosissime tabelle e schemi, rappresentano lo sforzo editoriale non disgiunto dalla qualità della veste tipografica particolarmente curata dalla Idelson di Napoli.

LUCIO MARIA POLLINI

RASARIO: *Manuale di terapia clinica ragionata*. — Idelson, Napoli, 1977.

Quando un'opera giunge alla sedicesima edizione è la prova tangibile del successo che ha riportato.

Le novità farmaceutiche ed i nuovi indirizzi terapeutici richiedono un continuo aggiornamento. Questo, forse, è il motivo principale del susseguirsi delle varie edizioni con intervalli di tempo relativamente brevi, tra una edizione e l'altra, oltre, certamente le richieste pressanti che provengono da tutta Italia per la uscita di una nuova edizione.

Tra gli altri meriti dell'Autore vorrei sottolinearne alcuni: la chiarezza dell'esposizione, il far ragionare il lettore sull'indirizzo terapeutico da seguire, la completezza e la posologia dei farmaci a disposizione della classe medica (il che è un vantaggio soprattutto per coloro che non vengono intervistati da tutti i collaboratori scientifici e per quelli che... non hanno tempo di ascoltare).

Inoltre, pregio che vorrei sottolineare, è il non aver voluto sopprimere le terapie superate, perché dà al lettore un panorama terapeutico, oltre che cognitivo, interessante.

La veste tipografica è quella tipica della Idelson caratterizzata dalla nitidezza dei caratteri e dall'eleganza con cui suole presentare le sue Opere.

LUCIO MARIA POLLINI

D'AMICO G., COLASANTI G., BESTETTI-BOSISIO M.: *Le glomerulonefriti primitive*. — La Medicina Internazionale, A. LXXXV, n. 24, luglio 1977.

Presentata come omaggio dei Laboratori Italiani Robin alla classe medica, è uscita recentemente una edizione della Rivista «La Medicina Internazionale» interamente dedicata alla pubblicazione di D'Amico, Colasanti e Bestetti-Bosisio che costituisce un aggiornamento e una messa a punto sul dibattuto capitolo delle glomerulonefriti primitive.

Già nell'introduzione gli AA. ci pongono drammaticamente di fronte a una realtà: più del 50% dei pazienti che giungono all'uremia terminale e spesso a morte, per mancanza o insufficienza di strutture che permettano un trattamento dialitico periodico, sono affetti da glomerulo-nefriti evolutive. Ciò mobilita le migliori energie creative ed organizzative della medicina per colmare le ancora vaste lacune purtroppo esistenti sia nella conoscenza dell'affezione, sia nelle possibilità pratiche di trattamento.

Il volume è diviso in due parti. Nella prima è trattata la patogenesi delle glomerulonefriti primitive, con un accurato studio delle lesioni istologiche elementari, una classificazione delle forme anatomo-cliniche e infine una trattazione sulle norme terapeutiche. Nella seconda parte, le varie forme anatomo-cliniche vengono studiate separatamente ed in dettaglio e ciascuna viene esaminata successivamente dal punto di vista istopatologico, clinico, diagnostico, terapeutico ed etiopatogenetico.

Un dettagliato capitolo è dedicato ai meccanismi immunitari nella patogenesi delle lesioni glomerulari, distinguendo una prima forma costituita dalla induzione a livello renale di una tipica malattia da immunocomplessi (risposta anticorpale ad antigeni circolanti) da una seconda forma costituita dalla produzione di anticorpi diretti verso la membrana basale glomerulare divenuti auto-antigeni. Lo studio è sempre introdotto da precisi dati sperimentali che hanno consentito di identificare i vari antigeni in causa, infettivi o chimici che fossero e, inoltre, le varie risposte anticorpali legate a differenze di comportamento da cause genetiche, ambientali o strettamente immunologiche (risposte da primo ovvero da successivo contatto con l'antigene).

Ciò ha permesso anche di seguire la deposizione intrarenale di immunocomplessi (attivazione di un sistema formato da granulociti basofili circolanti e dai mastociti intrarenali che si degranulano e rilasciano sostanze come il c.d. «platelet activating factor» capace di determinare una attivazione piastrinica che comporta la successiva aggregazione). Il flusso ematico gioca un ruolo importante: aumentato da condizioni favorevoli come l'ipertensione arteriosa o, localmente, dalla maggiore esposizione ad esso di porzioni di membrana basale per azione dell'istamina liberata dalle piastrine sulle cellule endoteliali glomerulari, detto flusso facilita a sua volta la deposizione intrarenale degli immunocomplessi.

Belle illustrazioni a colori chiariscono al lettore quanto descritto nel testo.

Sulla forma di glomerulonefrite da anticorpi anti-membrana basale, gli AA. osservano anzitutto che trattasi di forma più rara (il 5% di tutte le glomerulonefriti immunogenetiche) e distinguono: una formazione di auto-anticorpi legata a determinanti antigenici creati nella membrana basale perché deteriorata dall'azione di sostanze chimiche o agenti infettivi; una formazione di auto-anticorpi come risultato di «reattività

crociata », cioè nati nei confronti di antigeni strutturalmente simili ad alcuni costituenti normali della membrana basale, antigeni a loro volta, derivati da costituenti normali dell'organismo alterati nella loro integrità da noxae esogene varie circolanti.

Prima di chiudere il capitolo sui meccanismi immunitari, gli AA. analizzano nei più piccoli dettagli, con ricchissima documentazione bibliografica, il ruolo dei mediatori del danno glomerulare, come il complemento, i leucociti polimorfonucleati, le piastrine.

Alle lesioni istologiche elementari è dedicato un capitolo ricco di illustrazioni che documentano con estrema chiarezza l'osservazione al microscopio ottico ed elettronico dei vari fenomeni intraglomerulari (proliferazione di cellule delle strutture glomerulari; presenza nel lume di cellule ematiche normalmente assenti; alterazioni strutturali della membrana; trombi endoluminari; fenomeni necrotici, ecc.).

Segue, in due capitoli, la classificazione istologico-clinica di diverse forme di glomerulonefrite, che vengono raggruppate in entità cliniche facenti capo a tre varietà: sindrome nefritica acuta (con cinque aspetti istologici diversi: Gl. n. proliferativa diffusa endocapillare; idem endo ed estracapillare; Gl. n. con sclerosi focale; glomerulonefrite membrano-proliferativa; glomerulonefrite proliferativa focale e segmentaria); sindrome nefrosica (con quattro aspetti istologici: glomerulonefrite a lesioni minime; glomerulonefrite extra membranosa pura; glomerulonefrite con sclerosi focale; glomerulonefrite membrano-proliferativa); ematuria e/o proteinuria persistente, con tutte le suddette varianti istologiche possibili.

Gli AA. si occupano successivamente della terapia, da quella igienico-dietetica a quella farmacologica, che analizzano dettagliatamente e a seconda delle forme cliniche.

Nelle considerazioni conclusive, che hanno un carattere rigorosamente critico ed anche autocritico, gli AA. spiegano di avere adottato una classificazione prevalentemente morfologica allo scopo di poter enucleare, dal coarcevo di quadri possibili, soltanto alcune forme che « possono avere la parvenza di entità nosograficamente definite ». Essi si augurano che in futuro una migliore comprensione dell'etiologia, della patogenesi e delle loro correlazioni con le alterazioni morfologiche permetteranno di inquadrare meglio tutte le glomerulonefriti non secondarie a malattie sistemiche.

Nel concludere questa breve recensione, ci preme di sottolineare i meriti di completezza, aggiornamento, rigore di metodo, ricchezza bibliografica ed iconografica che onorano la pubblicazione.

C. DE SANTIS

SHELYAKHOVSKY M. V., MURANOV A. N.: *Trattamento dell'infezione purulenta localizzata*. — Voienno Meditsinsky Zhurnal, n. 1, 1977.

Gli AA. riferiscono la loro esperienza nel trattamento di 1073 pazienti con infezione purulenta localizzata. I flemmoni e gli ascessi del tessuto sottocutaneo sono stati osservati più frequentemente (58,3%). 1045 casi furono sottoposti ad intervento chirurgico. In tutti i casi, all'apertura del focolaio suppurativo, veniva eseguita la inoculazione del pus e determinata la sensibilità della microflora agli antibiotici.

Nell'83,6% dei pazienti l'agente patogeno era lo stafilococco, nella maggioranza di essi fu isolato lo stafilococco aureo o emolitico. I ceppi di stafilococchi isolati si sono dimostrati sensibili alla penicillina nel 68,3% dei casi, alla streptomina nel 65,8% ed alla monomicina nel 72,3%.

Dopo l'apertura dei focolai suppurativi, contemporaneamente alla terapia antibiotica furono usati enzimi proteolitici di origine animale e batterica ed anche l'ossibioterapia. Non si verificarono complicazioni gravi nel decorso della ferita né casi letali.

D. M. MONACO

POREMSKY O. B., CHALGANOV A. I.: *Importanza dello sbrigliamento delle ferite da armi da fuoco del fegato come metodo di prevenzione delle fistole biliari esterne*. — Voienno Meditsinsky Zhurnal, n. 1, 1977.

Gli AA. discutono i risultati del trattamento in 923 casi di ferite da armi da fuoco del fegato. L'insorgenza di fistole bilioepatiche esterne si verificò in 81 casi (8,8%). Secondo la loro opinione, l'evoluzione di questa complicazione è in diretto rapporto con i termini e l'efficienza dello sbrigliamento della ferita, così come con la localizzazione ed il carattere della ferita stessa. Nei feriti con fistole biliari esterne essa era dislocata prevalentemente a destra.

Il drenaggio preventivo esterno della bile mediante la colecistostomia o qualunque altro metodo ha grande importanza per la profilassi della effusione della bile, dell'ipertensione della bile stessa e delle complicazioni associate. Un drenaggio decompressivo è indicato in tutte le lesioni gravi del fegato. La misura più importante nella prevenzione delle fistole biliari esterne è lo sbrigliamento tempestivo delle ferite da armi da fuoco del fegato con escissione del tessuto necrotizzato ed eliminazione della cavità della ferita.

D. M. MONACO



WITTICH A. C., DEUBLER K. F.: *Corpo estraneo rimasto in vagina per la durata di un anno: resoconto di un caso.* — *Military Medicine*, vol. 142, n. 5, maggio 1977, pagg. 386-387.

Viene descritto il caso di una giovane di 19 anni, che presentava ritenzione in vagina del tappo a vite di un flacone di profumo. La presenza del corpo estraneo risaliva ad oltre un anno dalla data dell'osservazione e la giovane paziente aveva ammesso, nella riservatezza della visita, di averlo lei stessa incidentalmente introdotto in vagina per masturbarsi e di non essere poi stata più capace di estrarlo. La cosa era rimasta senza conseguenze per un certo tempo ma poi era comparsa una secrezione vaginale mano mano più abbondante e di cattivo odore che l'aveva costretta a consultare il ginecologo su consiglio della madre.

Il tappo ritenuto in vagina era situato nel fornice posteriore destro ed i suoi margini taglienti avevano provocato fenomeni di necrosi del collo dell'utero ed anche fenomeni di compressione della parete anteriore del retto.

L'intensa secrezione vaginale di liquido brunastro e di cattivo odore era dovuta a fenomeni flogistici da *Proteus Mirabilis*, come rivelò un esame culturale. Fu eseguito un tentativo, senza successo, di rimuovere il corpo estraneo in anestesia locale e fu pertanto necessario, previo ricovero, eseguire una anestesia generale per la rimozione, che richiese vari tentativi con diversi strumenti e l'uso di una notevole forza per vincere la resistenza della mucosa ipertrofica nella quale era inglobato. Il decorso post-operatorio fu eccellente, i fenomeni da decubito sul collo dell'utero e sul retto furono seguiti da pronta riparazione ed i fenomeni infiammatori con la conseguente secrezione regredirono rapidamente in seguito ad un breve trattamento antibiotico pre e post-operatorio.

Gli AA. riferiscono che il reperto di corpi estranei in vagina è di osservazione piuttosto comune, ma che nella letteratura medica di lingua inglese degli ultimi dieci anni ne sono stati descritti pochi casi. Vengono riferiti dalla letteratura un caso di ritenzione di una pallina di vetro introdotta durante masturbazione ed un altro caso di rimozione di una lampadina, ritenuta in vagina addirittura per 9 anni.

L'introduzione e la conseguente ritenzione di corpi estranei in vagina, specie in giovani donne dai 10 ai 20 anni (teenagers), sono di solito causate da pratiche di masturbazione, ma possono anche essere provocate da tentativi di aborto o da disordini di natura psichiatrica.

Gli AA. richiamano l'attenzione sul fatto che la presenza di secrezione vaginale, specie in giovani donne, deve sempre far pensare alla possibilità della presenza di un corpo estraneo in vagina. Questi casi vanno trattati con delicatezza e comprensione, in modo da eliminare quello che potrebbe già essere o diventare un serio problema psichiatrico.

\* \* \*

Il caso descritto permette di richiamare l'attenzione su quanto recentemente pubblicato a proposito di ginecologia infantile su « *Tempo Medico* », n. 155 dell'ottobre 1977. In questo interessante articolo, dopo alcuni riferimenti statistici che evidenziano l'enorme frequenza delle affezioni ginecologiche nelle bambine e nelle adolescenti, la ginecologia infantile viene definita problema medico-sociale e viene sottolineata la necessità che la medicina moderna dedichi ad essa una specifica attenzione, mediante la creazione di Centri interdisciplinari che si avvalgano dell'opera di ginecologi e pediatri e, all'occorrenza, di altri specialisti.

Uno di tali Centri si è costituito in Italia a Firenze ed è affidato ai ginecologi della I Clinica Ostetrico - Ginecologica dell'Università di Firenze, diretta dal prof. Franco Gasparri, ed ai pediatri della II Clinica Pediatrica il cui Direttore incaricato è il prof. Giorgio Bartolozzi. Il gruppo fiorentino organizzerà a Firenze, nell'ottobre del 1978, il 4° Congresso Internazionale di Ginecologia infantile, dal quale ci si ripromettono importanti contributi in questa disciplina così vasta e pure così poco coltivata (basti pensare che in Italia, contrariamente a quanto realizzato in molti altri Paesi, non esiste ancora una cattedra di Ginecologia infantile).

Le affezioni infiammatorie dell'apparato genitale infantile, la fisiopatologia della pubertà, i problemi della contraccezione nelle giovanissime, sono soltanto alcuni fra i più importanti campi di studio e di attività per i quali è sentita la necessità di sviluppo di questa nuova branca della medicina.

D. M. MONACO

### IMMUNOLOGIA

*Sistema immunitario programmato contro i vermi.* — *Tempo Medico*, n. 155, ottobre 1977, pag. 51.

Dobbiamo a due nematodi, il *Nippostrongylus brasiliensis*, studiato nel ratto, e la più nota *Trichinella Spiralis*, studiata anche nel topo e nella cavia, un interessante progresso, ricco di promettenti sviluppi, nello studio immunologico delle parassitosi da elminti. Lo ha spiegato al XVII Simposio della Fondazione Ciba, tenutosi a Londra, la dottoressa Bridget M. Ogilvie, del National Institute for Medical Research di Mill Hill, Londra.

In ratti infestati con *Nippostrongylus brasiliensis*, si ha un'intensa risposta immunologica ad antigeni solubili emessi dal parassita ed assorbiti attraverso la parete intestinale. La risposta è mista, ossia implica la produzione di anticorpi oltre ad una forte reazione di tipo cellulare, cioè mediata direttamente da linfociti. Le immunoglobuline prodotte appaiono delle classi IgE, IgG, IgM: mancano quelle della classe IgA. Queste ultime si distinguono dalle altre immunoglobuline per essere secrete al di fuori della mucosa che esse ricoprono con quella che è stata sagacemente definita una « vernice immunologica ». Si suppone che la mancanza di queste immunoglobuline nel caso della reazione agli elminti abbia il significato che di questi ultimi siano sopravvissuti solo quelli con una costituzione antigenica non compresa nel « dizionario » della risposta anticorpale tipo IgA, già sviluppata nell'evoluzione biologica dei vertebrati.

L'immunità di tipo cellulare è esplicata dai linfociti maturatisi nel timo, detti linfociti T. Questi, all'impatto con l'antigene assumono aspetto blastico che li rende idonei, ad un successivo incontro con l'antigene, ad elaborare sostanze flogogene capaci di uccidere cellule sulla cui superficie si trovi l'antigene stesso.

L'infestazione con un nematode provoca siffatta trasformazione blastica di numerosi linfociti T dei linfonodi mesenterici. Detti linfociti migrano verso il dotto toracico, raggiungono la corrente sanguigna, si distribuiscono nei tessuti ed hanno, nel caso della parassitosi studiata, la tendenza a depositarsi dal sangue nella tunica propria della mucosa intestinale, in più stretta prossimità con il parassita.

Sembra che all'eliminazione del verme ospite siano necessarie entrambe le reazioni in sequenza: prima gli anticorpi, poi i linfociti in un complesso sinergismo.

I nematodi esposti al siero immune divengono sensibili all'azione dei linfociti. Ne deriva una perdita di vitalità del verme (la dottoressa Ogilvie usa una significativa espressione mutuata dalla letteratura: « vermi infelici ») e un suo progressivo disadattamento all'ambiente. La flogosi che si sviluppa nella mucosa intestinale modifica la

struttura dei villi rendendoli anche meccanicamente meno adatti all'impianto dei parassiti.

Il dr. Graham Mayrhofer dell'Università di Oxford si è soffermato sulle immunoglobuline IgE. Queste, dette anche anticorpi reaginici, si fissano sulla superficie delle mastocellule, determinando da parte di queste, all'incontro con l'antigene, secrezione di istamina e di altre sostanze, farmacologicamente attive, responsabili di reazioni allergiche. Mayrhofer si chiede perché la specie umana abbia conservato un tipo di reazione così pericoloso (circa il 10% dell'umanità sarebbe più o meno gravemente affetto da sintomi attribuibili alla ipersensibilità mediata da IgE e mastocellule) e formula l'ipotesi che detto tipo di reazione sia fondamentale nella lotta ai parassiti metazoi. Infatti sono stati riscontrati i più elevati livelli di IgE nel siero di quelle popolazioni nelle quali tali parassitosi sono endemiche.

Le IgE potrebbero non essere indispensabili alla eliminazione del parassita, però costituire un importante catalizzatore di reazioni di tipo diverso.

Mayrhofer nei ratti infestati con *Nippostrongylus brasiliensis* ha dimostrato una infiltrazione subepiteliale di mastocellule ricchissime di IgE: le mastocellule avrebbero il ruolo di concentrare le IgE della corrente sanguigna sulla sede ove è partita la sollecitazione antigenica alla loro produzione.

Altri protagonisti della reazione, i granulociti eosinofili. Come ha dimostrato Besson, del Veterans Administration Hospital di Seattle, la produzione di eosinofili da parte del midollo osseo è stimolata da una sostanza prodotta dai linfociti T.

Si verrebbe così a concludere un circuito che possiamo riassumere come segue: la reazione degli antigeni parassitari con i linfociti T addensa localmente le mastocellule; queste concentrano le IgE le quali fanno degranulare le stesse mastocellule liberando il fattore chemiotattico che attira gli eosinofili. Questi ultimi hanno anche una verosimile azione diretta sui parassiti, ricordando gli enzimi proteolitici che mettono in opera e che sono responsabili di lesioni di molte malattie (gastroenterite eosinofila, endomiocardite di Loeffler, leucemia eosinofila, ecc.).

L'azione lesiva degli eosinofili sul parassita è facilitata se quest'ultimo è ricoperto di anticorpi; gli eosinofili possono agganciarsi all'anticorpo analogamente ai linfociti. Gli eosinofili sono in grado, inoltre, di secernere prostaglandine  $E_1$  ed  $E_2$ , probabili responsabili dirette dell'eliminazione dei parassiti.

In conclusione, lo studio non ha risolto tutti i problemi ma ha gettato una vivida luce sulle conoscenze che avevamo sull'argomento, aprendo la via ad ulteriori scoperte di grande interesse.

Al termine di questo studio Mayrhofer, osservando che le allergopatie sono quasi sconosciute nelle aree geografiche dove l'infestazione da elminti è universale, ha avanzato l'ipotesi che nelle popolazioni interessate le IgE siano tante da sottrarre, sulla superficie delle mastocellule, il posto necessario alla fissazione delle IgE dirette contro antigeni ambientali.

Quindi l'allergia sarebbe il prezzo che la specie umana ha pagato alla sua liberazione dai parassiti.

C. DE SANTIS

#### STORIA DELLA MEDICINA

GIALAS A. I.: *La medicina nell'epica omerica*. — Hellenic Armed Forces Medical Review, vol. II, n. 3, giugno 1977, pagg. 297-301.

Nel presente studio l'A. sottolinea brevemente gli argomenti di carattere medico ricavati dopo accurata ricerca e studio dall'epica omerica nell'Iliade e nell'Odissea.

Poiché la maggior parte degli eroi omerici vivono ed agiscono fra la terra ed il cielo, fra gli esseri umani e gli dei, è difficile comprendere dove finisce la fantasia e comincia la realtà dei fatti ed è ancora più difficile provare la verità.

L'informazione medica raccolta dall'epica di Omero è tuttavia sufficiente e può essere suddivisa nelle varie branche della medicina.

#### 1) *Medicina preventiva ed igiene.*

Dalle ricerche effettuate risulta che la medicina preventiva non è un fatto nuovo, come veniva prima creduto.

Nel tempo in cui l'accampamento dei greci fu impiantato intorno a Troia fu instaurato un sistema di drenaggio per assicurare lo smaltimento dei rifiuti del campo (un vero e proprio sistema di fognatura). I soldati ed i cavalli facevano spesso bagni ed era abitudine corrente disinfettare le stoviglie usando zolfo ed acqua in abbondanza. Essi disinfettavano anche le loro case in tal modo, come fece Ulisse al suo arrivo in Itaca, dopo il massacro dei corteggiatori di Penelope.

#### 2) *Terapia e farmacologia.*

Al tempo di Omero i medici venivano chiamati « polifarmaci » a causa dell'uso che essi facevano di prodotti farmaceutici in abbondanza, specie sotto forma di preparati vegetali.

Alcuni dei medicinali menzionati da Omero sono: il « moli » e il « vino pramnios » che venivano usati come tonici, mentre i vini comuni venivano adoperati come anestetici. In particolare Omero menziona l'uso del *Nepenthes* (oppio).

Molti medicinali emostatici ed analgesici venivano ricavati dalle piante.

#### 3) *Chirurgia.*

Sarebbe illogico presumere che i valorosi combattenti della guerra di Troia morissero soltanto per ferite fatali da dardi, frecce, lance, ecc. Pertanto è comprensibile il perché la chirurgia sia la principale specialità menzionata da Omero. Una varietà di ferite si verificavano sul campo di battaglia ed era necessario per il medico essere presente sul posto per alleviare il dolore e, quando possibile, curare. La loro conoscenza sulla traumatologia è davvero impressionante. Essi conoscevano anche molto bene i metodi di praticare bendaggi.

Omero riporta un episodio con 147 feriti dei quali l'80% morì.

A causa della perfetta descrizione delle ferite e dei corretti termini medici usati da Omero, possiamo ritenere per certo che egli avesse nozioni mediche.

Il rispetto e la fiducia che i soldati nutrivano per i loro medici, specialmente per Macaone e Podalirio che erano i medici capi nel campo greco, erano grandissimi. Per ciò, quando Macaone fu gravemente ferito, Eidomeneo dice a Nestore: « un medico vale molti uomini ».

#### 4) *Patologia.*

Oltre ai loro sforzi nella chirurgia campale, i medici, come riferisce Omero, effettuavano tentativi di curare anche molte altre malattie. Secondo Omero, Podalirio era il miglior medico.

#### 5) *Ostetricia.*

Le informazioni che abbiamo da Omero sull'ostetricia sono molto poche. Si può soltanto dedurre che era conosciuto il decorso ed il progredire della gravidanza, così come il fatto che i neonati prematuri non sopravvivevano ed erano chiamati « eleto-

mena ». Un'eccezione a questa regola sembra sia stato Euristeo, che si credeva fosse nato prematuro, ma che visse e regnò a Micene.

#### 6) Imbalsamazione.

Studiando l'epica di Omero, troviamo che essi avevano un'ottima conoscenza delle tecniche di imbalsamazione. Ciò risulta evidente poiché il corpo di Patroclo morto fu conservato intatto per un lungo periodo di tempo.

\* \* \*

Dal suo breve studio sulla medicina nell'epica omerica, il dr. Gialas ritiene di poter dedurre che Omero rimane la principale sorgente di conoscenza degli antichi Greci, fornendo i semi e la base per tutte le scienze e le arti future nelle quali la Medicina è compresa.

D. M. MONACO

RUEBUSH T. K., CASSADY P. B., MARSH H. J., LISKER S. A. et al.: *Human Babesiosis on Nantucket Island*. — *Annals of Internal Medicine*, 86, 6-9, 1977.

I parassiti del genere *Babesia*, identificati da lungo tempo, sono causa negli animali di affezioni febbrili conosciute anche sotto il nome di piroplasmosi. Sino al 1957 non era noto nessun caso di infezione umana, ma in questi ultimi 10 anni sette casi di babesiosi umana sono stati descritti nel mondo, a cui si aggiungono ora altri 5 casi osservati dagli AA. nell'isola di Nantucket, al largo delle coste del Massachusetts.

La parassitosi, trasmessa con la puntura di zecche, si manifesta con un malessere generale, anoressia, astenia, seguiti dopo pochi giorni da febbre elevata preceduta da brividi e seguita da sudorazione, cefalea intensa, mialgie, artralgie; nausea e vomito come pure uno stato di subittero o di ittero franco sono sintomi più rari ad osservarsi.

Il quadro clinico assomiglia grandemente a quello della malaria ed infatti come malaria sono stati all'inizio diagnosticati i primi casi di infezione umana; solo una indagine epidemiologica accurata e l'identificazione delle babesie negli eritrociti porterà alla giusta diagnosi.

La malattia dura a lungo, anche dei mesi, e la guarigione avviene spontaneamente per la comparsa di anticorpi circolanti, dato che la cloroquina, proposta inizialmente come trattamento di elezione della babesiosi umana, si è dimostrata di dubbia efficacia; si è pertanto pensato di ricorrere ad altri medicamenti come la amicarbalide (Diampron) od il Berenil, farmaco impiegato con successo nella tripanosomiasi.

Anche se per ora limitata a pochi casi, è facile prevedere che la babesiosi umana sarà nel futuro sempre più frequentemente identificata specie nelle regioni tropicali, dove le *Babesie* sono maggiormente diffuse in natura.

M. NUTI



## SOMMARI DI RIVISTE MEDICO - MILITARI

---

### INTERNAZIONALE

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, DE MER ET DE L'AIR (A. 50, n. 5, 1977): *Vaumans P.* (Belgio): I componenti del sangue nella terapia attuale; *Hantchev Z. S.* (C.R. Ginevra): La Croce Rossa ed i nuovi sviluppi della trasfusione di sangue; *Jansegers E.* (Belgio): L'igiene mentale in ambiente militare; *Tudor V., Cernica L.* (Romania): Infezione parotitica con localizzazioni organiche multiple associata a grave anemia emolitica acuta.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, DE MER ET DE L'AIR (A. 50, n. 6, 1977): *Halpert J.* (Francia): Le chinetosi; *Pernod J.* (Francia): Turbe funzionali cardiache del giovane militare; *Kauer W.* (Svizzera): La concezione del servizio di trasfusione in tempo di guerra; *Labat J., Chuiton J., Bardon A.* (Francia): Studio della « sultopride » negli stati di agitazione.

### ARGENTINA

REVISTA DE LA SANIDAD MILITAR ARGENTINA (A. LXXVI, n. 1/2, gennaio - giugno 1977): *Abuin J. C., Leopoldo A., Abritta J., Garrido C. M.*: Studio clinico ed istologico di un caso di morbo di Westphal; *Llabres M., Civhero A. A., Sanchez de Simone D., Nora A. A.*: Sindrome di Dubin - Johnson; *Santiago di Bari J., Rego de di Bari M., Zgaib M. L., Castellino M. C.*: Incidenza della patologia mentale su 9008 iscritti di leva, con speciale riguardo alla oligofrenia; *Santiago Actis A.*: Considerazioni sulla determinazione quantitativa del « dipirone » (composto antipiretico-analgésico); *Borghelli R. F., E Barros R., Ceccotti E. L.*: Leucoplachia della mucosa orale: interpretazione clinica e risultati dell'esame istologico; *Idigoras P. A.*: Controlli fisici delle compresse di « aspisan »; *Buroni J. R., Pellegrino F. M.*: Aspetti storici della biblioteca della Facoltà di Medicina dell'Università di Buenos Aires.

### FRANCIA

MEDECINE ET ARMÉES (T. 5, n. 5, maggio 1977): *Pons J., Monteil R., Guibaud J. C., Pasturel A.*: Le ustioni del viso nello stadio iniziale; *Seurat P. R., Robert G., Granger - Veyron B., Meysan H.*: A proposito di una osservazione originale: localizzazione tiroidea e paratiroidea della sarcoidosi; *Duret J. C., Droniou J., Haguenauer G., Pernod J.*: Ricerca delle cardiopatie congenite con shunt per iniezione endovenosa di colorante e curva di diluizione; *Bozzi J.*: La termografia con placca nello studio dei deficit nelle arteriti degli arti inferiori; *Pintart D., Monjusiau A.*: A proposito di un intervento per cataratta; *Eclache J. P., Beaury J.*: La determinazione dell'attitudine

fisica. Principi metodologici e realizzazioni in pratica militare; *Granier R., Greffier H., Lumbroso J., Thebault B., Janin B., Pelicano S. Y.*: La misurazione del deficit cardiaco mediante indicatori nucleari; *Ravalec J.*: Il lancio con paracadute con apertura comandata e ritardata. I problemi di collisione in caduta libera; *Lascombe J.*: Si deve ancora consigliare la tonsillectomia?; *Doucet F., Bertrand H., Jandot G.*: Le sordità brusche: condotta da tenere; *Bertrand H., Doucet F., Jandot G.*: E' necessario curare il trauma acustico acuto?.

MEDECINE ET ARMÉES (T. 5, n. 6, giugno-luglio 1977): Rendiconto delle sedute delle « Giornate Militari di Radiologia »: *Bocquet M., Gimbergues H., Batisse R., Lunven Y., Kints J., Proust J., Garreta L.*: L'angiografia nei traumi del rene; *Gimbergues H., Marchal M., Josipovici J. J., Metayer J., Bocquet M., Garreta L.*: L'angiografia nei traumi della milza; *Delorme G., Diard F., Rabin A., Drouillard J.*: L'angiografia nei traumi del fegato; *Viallet P., Chevrot L., Viallet J. F.*: L'angiografia nei traumatismi del pancreas; *Pons J., Pasturel A., Maria J.*: Aspetti radioclinici dei trapianti ossei estesi dopo distruzione accidentale o terapeutica della mandibola; *Esquirol E., Jan P., Laurent H., Jaquen H., Monnel Ch.*: Traumi del seno frontale; *Delahaye R. P., Metges P. J., Mine J., Casanova G.*: Traumi dorso-lombari: il ruolo della radiologia nella diagnosi di stabilità o di instabilità dei focolai di frattura; *Mine J., Casanova G., Delahaye R. P., Metges P. J., Faucompret J.*: Evoluzione radioclinica dei trapianti di osso spugnoso secondo il metodo di Papineau; *Metges P. J., Delahaye R. P., Mine J., Casanova G., Rochat G., Kleitz C., Reynaud J. P.*: Artrografia nei traumatismi recenti della caviglia; *Jan P., Gisserot D., Gourrion M., Meyrueis J. P., Esquirol E.*: Ricerca e studio radiologico dell'instabilità del carpo. Una nuova sindrome radioclinica nella patologia traumatica del carpo; *Casanova G., Mine J., Delahaye R. P., Metges P. J., Savornin C.*: Esplorazioni radiologiche moderne delle pseudoartrrosi infette del femore; *Dehouve A., Tonnelier M., Delahaye R. P., Metges P. J., Reynaud J. P.*: Spondilolistesi e traumi. Il ruolo della radiologia nei problemi medico-legali; *Metges P. J., Delahaye R. P., Mine J., Doury P., Pattin S.*: Un segno radiologico interessante per la diagnosi differenziale: osteocondrosi dissecante e frattura parcellare dell'astragalo; *Delahaye R. P., Metges P. J., Flageat J., Doury P., Pattin S.*: Esiti della malattia Scheuermann e traumi.

MEDECINE ET ARMÉES (T. 5, n. 7, agosto-settembre 1977): *Essioux H., Laverdant Ch., Garreta L., Batisse E., Metges P. H., Delahaye R. P.*: Segni radiologici dell'amebiasi epatica; *Delahaye R. P., Laverdant Ch., Metges P. J., Essioux H., Guitou R.*: Segni radiologici delle complicazioni pleuro-polmonari dell'amebiasi epatica; *Peyron J. F., Pascal-Suisse P., Charlot J., Eynard J. P., Piriou A.*: I micetomi, alcune localizzazioni insolite; *Josipovici J. J., Kerfelec J., Ducloux J. M., Garreta L.*: Aspetti anatomo-clinici e radiologici della distomatosi polmonare; *Peyron J. F., Pascal-Suisse P., Charlot J., Eynard J. P., Piriou A.*: Le talassemie, aspetti radiologici; *Doury P., Delahaye R. P., Pattin S., Metges P. J., Dougados M.*: Aspetti radiologici della sindrome di Fiessinger-Leroy-Reiter; *Delahaye R. P., Laverdant Ch., Doury P., Metges P. J., Cristau P., Guitou R.*: Aspetti radiologici delle filariosi (resoconto su molti casi osservati all'Ospedale Militare Bégin); *Peyron J. F., Pascal-Suisse P., Charlot J., Eynard J. P., Piriou A.*: Aspetti radiologici di alcune parassitosi tropicali nell'esame standard; *Boutet B., Avon P., Pochan V., Simoni J. P., Verges-Pascal R.*: La nevmatosi basocellulare; *Duriez R., Daly J. P., Halpert J., Larroque P., Mardelle T., Lemaitre X., Clement R.*: Alcuni aspetti della malattia di Horton (resoconto su 7 casi senza segni obiettivi locali); *Mazot P., Charles D., Lantuejoul H., Andre L. J.*: Cancro del polmone senza immagine radiologica ovvero « la diagnosi nella fase utile »; *Bezsonoff D.*:

L'elaborazione informatica delle statistiche epidemiologiche; *Cornand G., Landes J., Quequiner P., Sailou G.*: Gli estrogeni sulfoconiugati nei sanguinamenti perioperatori in chirurgia stomatologica, otorinolaringologica ed oftalmica; *Nadeau G.*: 'La rieducazione dei traumatizzati del malleolo in ambiente termale. L'Ospedale Termale delle FF.AA. di Boubonne - les - Bains.

## INDIA

MEDICAL JOURNAL ARMED FORCES INDIA (Vol. XXXIII, n. 2, aprile 1977): *Gupta D.N., Mukherjee S. K.*: Elettroencefalografia ed incidenti aerei da errore del pilota; una analisi; *Gupta M. M.*: Alcuni aspetti clinici del metabolismo e dell'omeostasi del calcio; *Verma R. N., Shukla P.*: Resistenza dell'escherichia soli agli antibiotici; *Pradyumna Singh*: L'otomicosi; *Boparai M. S.*: Corticosteroidi topici e pressione intraoculare; *Gill P. S., Ganguly A. K.*: Le malattie contagiose nell'Esercito: passato, presente e futuro; *Chander Jagdish, Singh M. V., Singh Bikram*: Uso di prodotti farmaceutici radiomarcati con  $^{99m}\text{Tc}$  nello studio degli organi (parte I); *Gupta S. K., Sachdeva D. C.*: Il trattamento delle fratture del bacino; *Saha N. K.*: La radiologia nell'ulcera gastrica; *Gupta B. K.*: Polineurite arsenicale. Resoconto di un caso; *Gupta S. K., Sachdeva D. C.*: Tubercolosi dello scheletro; *Akhatar M., Rao D. V. K., Singh S. J., Kunzru, Kuppaswamy G.*: La miocardite tubercolare. Resoconto di un caso; *Dutta R. N., Singh I.*: Un caso non comune di perforazione dell'esofago con una insolita complicazione letale; *Subramanian A. R., Yashpal*: Atrofia ottica bilaterale conseguente ad emorragia ricorrente gastro-intestinale; *Maudar K. K.*: Il trattamento delle calcolosi silenti della colecisti; *Sood S. K.*: Uso di un apparecchio nasale per sollevare le narici nel decorso post-operatorio degli interventi per labbro leporino.

## JUGOSLAVIA

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XXXIV, n. 4, luglio-agosto 1977): *Zović D.*: Effetti negativi dell'attività fisica diminuita sul sistema cardio-vascolare del personale dimorante in rifugio; *Jankuloski A. e coll.*: Principi attuali della prevenzione del tetano; *Cosić V. e coll.*: Alcune osservazioni in pazienti con infarto acuto del miocardio in un periodo di sette anni; *Ropac D.*: Applicazione dell'antropologia in ergonomia; *Ergceg J. e coll.*: Distribuzione della Shigella fra il personale impiegato nei servizi pubblici di distribuzione del cibo e dell'acqua nella regione di Zagabria nel periodo 1964-1973; *Vuković B. e coll.*: Ripartizione dei sottotipi di HbsAg nella regione autonoma di Vojvodina; *Bervar M. e coll.*: Le nostre esperienze nell'applicazione di punti metallici nelle anastomosi coloretali basse; *Lesić Ž.*: L'enuresi notturna nei soldati; *Bunta S.*: Possibilità di trattamenti chirurgici nell'acne e loro conseguenze; *Ljušković B. e coll.*: Le nostre esperienze nel trattamento delle gengive infiammate con il corti-dinexano e l'acido cromatico; *Jovićić A.*: Emozioni da un punto di vista neuro-cibernetico; *Tomasević M.*: Artrite recidivante con xantomi tuberosi infiammati in soggetti con iperbetalipoproteinemia familiare; *Dangubić V. e coll.*: Sarcoidosi con invasione della pleura ed essudazione pleurica massiva.

## PORTOGALLO

REVISTA PORTUGUESA DE MEDICINA MILITAR (A. 25, n. 1, 1977): *Pires D.*: Principi di terapia immediata delle ustioni della mano; *Conde J.*: Riparazione

nella chirurgia dei tumori della testa e del collo; *Barata Salgueiro A. D.*: Un caso di tumore delle ghiandole salivari della regione velo-palatina; *Branco Amaral A.*: I traumi negli atterraggi forzati; *Navas da Fonseca H. M. P.*: Alcune considerazioni sull'insegnamento della dermato-venereologia nell'Ospedale Militare principale; *Direzione del Servizio di Sanità Militare*: Progetto di norme per le vaccinazioni nell'Esercito.

## REPUBBLICA FEDERALE TEDESCA

WEHRMEDIZINISCHE MONATSSCHRIFT (A. 22, n. 1, gennaio 1978): *Scheele G.*: Anatomia patologica delle lesioni del menisco; *Meyer G., Rohde G., Korte R.*: Lo sviluppo dell'immunità contro l'enterotossina D dello stafilococco nelle scimmie Rhesus; *Fischer W. H., Schneider K. E.*: Conservazione in scatola dell'acqua potabile; *Heugst W.*: Diagnostica post-traumatica delle lesioni ossee con l'uso di radionuclidi.

WEHRMEDIZINISCHE MONATSSCHRIFT (A. 22, n. 2, febbraio 1978): *Kraft H.*: Addestramento autogeno per la medicina preventiva nelle Forze Federali Germaniche. Risultato di uno studio in 5 Unità di un Gruppo dell'Aviazione; *Klimmek R., Weger N.*: Effetto del 5-Idrossimetil-furfurato nei parametri biologici nei cani; *Baljer G., Sailer J., Mayr A.*: Esame comparativo per determinare l'efficacia dell'immunizzazione contro il Clostridium Tetani ed il Clostridium Novy; *Burmeister G.*: Mononucleosi infettiva e tonsillectomia; *Felkl F.*: Infezioni nosocomiali in urologia.

## ROMANIA

REVISTA SANITARA MILITARA (n. 2, 1977): *Olteanu C.*: Il centenario dell'indipendenza, momento storico nella vita del popolo romeno; *Popescu G. R., Sanda Gh.*: Il servizio sanitario militare romeno durante la guerra di indipendenza; *Costachescu Gh.*: Realizzazioni e priorità nella medicina militare romena; *Suteu I.*: L'insegnamento medico-militare superiore in Romania; *Niculescu Gh.*: L'80° anniversario della « Revista Sanitara Militara »; *Gal I.*: Le lettere del Generale Medico Zaharia Petrescu durante la guerra di indipendenza; *Sanda Gh.*: L'esperienza della guerra di indipendenza del 1877-78 per quanto riguarda l'organizzazione ed il funzionamento del Servizio sanitario militare romeno; *Iugulescu C., Dragoste M.*: L'eroismo e lo spirito di sacrificio del personale sanitario durante la guerra d'indipendenza; *Albulescu Gh.*: Il Generale medico Zaharia Petrescu durante la guerra d'indipendenza; *Iugulescu C.*: I preparativi di guerra del Servizio sanitario del 1° Corpo d'Armata; *Iugulescu C.*: La donna nelle tradizioni della medicina e della farmacia militari romene.

## U.R.S.S.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 11, 1976): *Petrenko A. G., Maķarevich V. T.*: Esperienze nella organizzazione e conduzione di esercitazioni tattiche speciali con l'uso di Ospedali da campo mobili; *Shluger N. A., Minayev A. V.*: Il posto adatto per il « triage »; *Spivak L. I.*: Compiti di igiene e profilassi psicologica nelle condizioni odierne; *Perepelitsyn V. M., Dzhashitov E. R.*: Uso di mezzi tecnici per l'insegnamento al dipartimento militare dell'Istituto di medicina; *Orlov A. N., Le Tkhe Chung, Krasnopevtseva O. S.*: Sepsis da « pseudomonas aeruginosa » nelle ustioni;

*Eloyan V. M.*: Trattamento delle lesioni da schiacciamento complicate da infezione da « pseudomonas aeruginosa »; *Kuz'min K. P.*, *Aleksandrov A. V.*, *Sukharev V. M.*, *San'kin A. P.*, *Yakubovic G. K.*: Drenaggio attivo delle ferite come metodo di prevenzione delle complicazioni infettive; *Lastochkin B. I.*, *Bryusov P. C.*, *Plyantsev V. M.*: Chirurgia ricostruttiva dei grandi vasi sanguigni; *Gogin E. E.*: Eziologia, patogenesi e classificazione delle polmoniti acute; *Okhrimenko N. N.*, *Bakhur B. V.*, *Zaikin V. S.*: Organizzazione delle cure intensive e della rianimazione nel funzionamento dell'Ospedale Neurologico; *Kazhdan V. B.*, *Rayevsky K. K.*: Aerosol disinfettanti ed equipaggiamento per il loro uso; *Mironov G. S.*: Decorso clinico e diagnosi dell'infezione meningococcica nei militari in servizio; *Ingberg L. A.*: Selezione psicofisiologica dei conducenti di automezzi militari; *Egorov Yu. N.*: Indici standardizzati di funzioni psicofisiologiche negli operatori di macchine; *Gozulov S. A.*, *Frolov N. I.*: Supporto sanitario dei voli durante il riapprendimento all'uso di un nuovo equipaggiamento per aviazione; *Cherednik L. A.*, *Oborkin A. S.*, *Gaydov A. I.*: Stabilità vestibolare del personale di volo con malattie gastro-intestinali; *Shilyaev V. G.*: Crioterapia e criochirurgia in oftalmologia; *Zimovsky V. F.*, *Artomasova A. V.*: Terapia specifica dell'asma bronchiale; *Sanikidze V. D.*, *Voronov V. T.*: Possibilità diagnostiche dell'elettroencefalografia nel quadro clinico di disturbi parossistici della coscienza; *Yan'shin L. A.*: Esperienze nel lavoro metodologico con i medici presso le truppe nel controllo sanitario sulle condizioni di lavoro nei militari; *Naydenov Yu. N.*: Ectima; *Schnitzlein W.*, *Pikart K. H.*: Moderni soccorsi di rianimazione ai vari livelli dello sgombero sanitario; *Vladimirov V. G.*, *Smirnova S. M.*, *Tarnopol'skaya L. G.*: Composti tiosforati come radioprotettori.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 12, 1976): *Barannik V. A. e coll.*: La partecipazione del servizio sanitario militare nell'addestramento morale e psicologico delle truppe; *Bakshutov V. T. e coll.*: Esperienze di lavoro mediante un centro munito di dattafoni e dattilografia in un Ospedale di guarnigione; *Balabukha P. e coll.*: Espedienti per impiantare un Centro per il « triage »; *Lisitsyn C. N. e coll.*: Simpatectomia lombare nel trattamento dell'aterosclerosi obliterante degli arti inferiori; *Revskov A. K. e coll.*: Trattamento delle tromboflebiti e flebotrombosi acute degli arti inferiori; *Ivanova N.*: Trattamento dei pazienti con fratture femorali associate ad ustioni profonde; *Dorofeev G. I.*, *Uspensky V. M.*: Criteri clinici ed istochimici per la diagnosi ed efficacia del trattamento nelle forme iniziali di malattia ulcerosa; *Pantusova A. I.*, *Zaitsev P. Z.*, *Shtabitsov V. I.*, *Orekhov E. G.*: Alcune peculiarità del decorso clinico e della terapia della radicolite lombo-sacrale; *Rechin V. I.*: Alcuni aspetti dell'epidemiologia e della prevenzione della febbre emorragica con sindrome renale; *Matkovsky V. S.*, *Ivanov K. S.*: Principi correnti e metodi della terapia dell'infezione meningococcica; *Shurgyn D. Ya.*, *Sidorov K. A.*, *Mazurov V. I.*, *Alekseeva N. M.*: Sistema endocrino nell'ipodinamia e riadattamento; *Bogdanov N. A.*: Modificazioni emodinamiche nei soggetti che lavorano con acido nitrico; *Kopanev V. I. e coll.*: Ricerche sulla funzione respiratoria esterna nel personale di volo; *Minnullin I. P.*: Malattie purulente delle dita e della mano nei marinai; *Stogov A. V.*: Ruolo e valore delle trasfusioni sanguigne nel pronto soccorso medico di urgenza; *Smirnov A. D.*, *Krauklis Yu. K.*, *Plotkin L. L.*: Risposta tissutale al materiale per sutura antimicrobico; *Lesnikov I. P.*, *Ryabov T. S.*: Trattamento chirurgico degli ascessi paratonsillari; *Aleshin E. V.*: Trattamento neurochirurgico della radicolite lombo-sacrale con ernia del disco; *Kondrakov V. M.*: Un test nella pratica dell'esperienza medica di volo; *Tiossa G. G.*: Esperienze nell'organizzazione della nutrizione dietetica; *Lemus V. B.*: Aspetti medici militari del problema dell'obesità; *Vinogradsky O.*: Problemi di elettrocardiografia clinica nella pratica del medico militare.



VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 1, 1977): *Aleshin E. V.*: Organizzazione dell'assistenza neurochirurgica sulle navi durante navigazione autonoma; *Komarov F. I., Alekseyev G. H.*: Prevenzione delle malattie interne nell'assistenza ambulatoriale; *Sheiyakhovsky M. V., Muranov A. N.*: Trattamento dell'infezione purulenta localizzata; *Porembsky O. B., Chalganov A. I.*: Importanza dello sbrigliamento delle ferite da armi da fuoco del fegato come metodo di prevenzione delle fistole biliari esterne; *Priymak A. A., Vigdorchik I. V.*: Circolazione biologica controllata mediante la preparazione isolata omo-eterologica cuore-polmone; *Tkebuchava G. I.*: Esperienze nelle lesioni del legamento crociato e lesioni associate dell'articolazione del ginocchio; *Tryashkov A. A.*: Angiografia mediante fluorescenza nella diagnosi differenziale del melanoblastoma del tratto uveale; *Agafonov V. I., Perepelkin V. S., Syutkin P. P.*: Possibilità di uso del vaccino con virus influenzale inattivato come mezzo di prevenzione urgente dell'influenza; *Pushnya V. V., Mebel B. D.*: Diagnosi precoce e differenziale della difterite della gola negli adulti; *Shostak V. I.*: Problemi pressanti della fisiologia della visione nelle condizioni di svolgimento di lavoro militare; *Maikarova T. P., Lomov O. P.*: Variazioni stagionali della composizione del sangue periferico in persone normali nelle regioni nordiche; *Sidel'nikov I. A., Markarian S. S.*: Addestramento con l'analizzatore vestibolare e metodi di valutazione della sua efficienza; *Borisov S. A.*: Trattamento e prevenzione delle lesioni negli equipaggi di sottomarini; *Sarkisov M. A.*: Trauma elettrico durante la guerra ed in tempo di pace; *Kryzhanovskiy V. E., Danilyuk S. S.*: Diagnosi immediata in laboratorio della microematuria e dell'albuminuria nella calcolosi renale ed ureterale; *Bartsevich B. N.*: Trattamento delle ustioni dell'occhio mediante irrigazione protratta; *Vavilov M. V.*: Dinamica delle alterazioni dei livelli del colesterolo ematico dovute all'età nel personale di volo; *Demenko V. D.*: Assistenza neurologica nelle contusioni craniche con lievi manifestazioni cliniche.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 2, 1977): *Bedarev Yu. M.*: Ruolo dell'unità del servizio sanitario nell'addestramento morale e psicologico delle truppe; *Popov'yants R. S., Gorb V. I., Zhukov I. D., Gegechkori Yu. A., Protopopova V. P.*: Trattamento delle emorragie gastro-duodenali; *Egorov V. I., Trusevich Yu. P., Epimov E. A.*: Trattamento chirurgico delle fistole e delle cisti epiteliali del coccige; *Ermaikov E. V., Zakharov M. P., Barsky R. L.*: Soccorso medico di urgenza nel broncospasmo; *Okhimenko N. N., Bakhr V. T., Zaihin V. S., Budagyan I. F., Chibisov V. A.*: Metodi con isotopi nella pratica neurologica; *Shamrey R. K., Golovkin V. I.*: Importante reazione autoimmune per l'esame e la diagnosi delle lesioni croniche chiuse del cervello nei pugili; *Pashkevich V. I.*: Lesioni pancreatiche chiuse ed aperte; *Che-snokov N. S.*: Fluorografia dei seni paranasali nell'esame otorinolaringologico; *Belyakov V. D.*: Principi di valutazione della qualità e dell'efficienza delle misure antiepidemiche nelle truppe; *Polyanin V. A.*: Esperienze nella differenziazione sierologica dei meningococchi; *Krylov Yu. V., Frolov N. I., Kuznetsov V. S., Kolyagin V. Ya.*: Effetti dei rumori da aerei sul corpo umano; *Kuleshov V. I.*: Alterazioni fisiologiche nei piloti di elicotteri su portaerei; *Vlasov V. D., Raev S. F.*: Tolleranza di ipossia moderata in piloti con malattia ulcerosa; *Nessirio B. A., Sorokin V. G.*: Significato diagnostico del prurito cutaneo nella malattia da decompressione; *Pushchenko V. D.*: Uso di un miscuglio di alotano e di etere per anestesia; *Popov S. D., Shakhov M. Y., Kapitanov A. I., Dudnikov L. V.*: Pulizia delle mani del chirurgo con « cerigelium » a bordo delle navi; *Fomina-Kosolapova V. P., Malyshev V. A.*: Diagnosi della tonsillite cronica; *Gayfullin R. F., Rubin E. B.*: Esame teleradiologico delle ossa facciali nel trattamento chirurgico delle deformità maxillo-dentarie; *Barhunov B. N., Bagmet I. I., Parfenov A. I., Boguslaskaya E. S.*: La patologia del colon studiata mediante indagine endoscopica; *Yastrebnikov N. M.*: Esperienze nella terapia dei microtraumi della mano; *Gorozhansky*

V. A.: Trattamento del pateruccio sottocutaneo; *Blaga M., Masner V., Mazak Ya., Vanyasek Ya., Merka V.*: Trattamento dei pazienti in ambiente asettico.

## U.S.A.

MILITARY MEDICINE (vol. 142, n. 5, maggio 1977): *Robinson H. A., Thompson H. W.*: I programmi per gli assistenti dei medici nelle tre Forze Armate; *Burger L. M., Wolcott B. W.*: Personale ausiliario dei medici nella prestazione di cure mediche ambulatoriali non specialistiche nei militari; *Winstead D. K., Parker S.*: Il prigioniero militare: psicopatologia e schemi dell'abuso di medicinali; *Poirier J. G., Del Jones F.*: Un approccio di gruppo alla farmaco-dipendenza nei militari che ha fallito lo scopo: retrospezione; *Schwab C. W., Mullen J. T.*: Tumori villosi: un problematico neoplasma coloretale; *Kardinal C. G., Cupper H. T.*: Reazioni dei pazienti con cancro avanzato alla loro diagnosi e cura; *Hawryluk O.*: Perché Johnny non può camminare: lesioni da freddo ed altre malattie delle manovre del tempo di pace; *Mohamadi M., Aftandilian E. E.*: Legatura della arteria epatica per il controllo dell'emorragia da rottura spontanea di un carcinoma epato-cellulare ed arresto temporaneo della sua crescita: relazione su di un caso; *Zorbas J. A., Kreatsas G. K.*: Neurofibroma del nervo vago intratoracico in un uomo affetto da morbo di Recklinghausen: resoconto di un caso; *Wittich A. C., Deubler K. F.*: Corpo estraneo rimasto in vagina per la durata di un anno: resoconto di un caso; *Northington J. W.*: Colecistite acuta enfisimatosa: resoconto di un caso e rassegna della letteratura; *Van Swal R. L., Carter H. G., Barnes G. P.*: Efficacia delle attrezzature campali per l'igiene interprossimale dei denti nelle truppe; *Fulkerston J. P., Carmany T.*: Un tumore anaplastico in un ematoma epatico: resoconto di un caso.

MILITARY MEDICINE (vol. 142, n. 6, giugno 1977): *Camp F. R., Coley V. R.*: Tendenze per migliorare la determinazione dei gruppi sanguigni, le banche del sangue e le trasfusioni. Una analisi; *Kolb D., Gunderson E. K. E., Bucky S. F.*: Risultati dei programmi di riabilitazione per gli alcoolisti recidivi nella Marina; *Denniston J. C., Ramos M. U., Jackson R. E., Szurek J. L., Morgan W. P., Vogel J. A.*: Visione generale dell'igiene cardio-polmonare e dei fattori di rischio coronarico in una popolazione militare selezionata; *Denniston J. C., Jackson R. E., Ramos M. U., Foster J. M., Morgan W. P., Vogel J. A.*: Prove mediante una esercitazione faticosa in una popolazione militare selezionata; *Van Peenen F. D., Gundelfinger B. F., See R. R., Carney W. P., Putrali J., Sulianti Saroso J.*: Visione generale delle malattie di Valle Palolo (Indonesia). Parte I - Descrizione della zona e del campione esaminato; *Van Peenen F. D., Carney W. P., See R. R., Gundelfinger B. F., Cross J. H.*: Visione generale delle malattie di Valle Palolo (Indonesia). Parte II - Parassiti intestinali, malaria e filariosi; *Gundelfinger B. F., See R. R., Van Peenen F. D., Irving G. S.*: Visione generale delle malattie di Valle Palolo (Indonesia). Parte III - Reperti sierologici; *Cavenar J. O., Nasch J. L.*: Turbe affettive nei tentativi di suicidio; *Riley T. L., Ray W. F., Massey E. W.*: Meccanismi dell'andatura: asimmetria del movimento delle braccia in soggetti normali; *Levine J. B., Lee J. O., McHugh W. B., Rahe R. H.*: Recenti cambiamenti della vita ed incidenti fra personale di volo; *Palank E. A.*: Terapia vasodilatatoria: il suo ruolo nel trattamento dell'insufficienza ventricolare sinistra acuta e del reflusso mitralico.

## NOTIZIE TECNICO-SCIENTIFICHE

### Sassi nel fegato per salvare il cuore.

In attesa di dimostrare la loro efficacia nel prevenire l'infarto miocardico, alcuni farmaci ipocolesterolemizzanti si sono imposti recentemente all'attenzione per una non invidiabile dote: favoriscono la formazione di calcoli nella colecisti. L'accusa viene da fonte autorevolissima, il Gruppo di ricerca del Coronary Drug Project, da diversi anni impegnato nel valutare l'efficacia di vari tipi di trattamento nella prevenzione e cura dei coronaropatici. « Nel corso di questi studi — spiega un portavoce del gruppo, che ha il suo quartier generale a Baltimora, negli Stati Uniti — migliaia di infartuati sono stati studiati, catalogati e analizzati per verificare l'efficacia dell'ipocolesterolemia farmacologica nella prevenzione di un secondo infarto ». Tra i 4 trattamenti adottati (estrogeni, clofibrate, destrotiroxina, acido nicotinico) i primi due hanno dimostrato una inequivocabile associazione con la calcolosi della colecisti, mentre nessun'altra delle 45 variabili studiate (compresi peso, età, pressione, lipidi serici e glicemia) è risultata correlata alla malattia. In conclusione, benefici effetti a parte, clofibrate ed estrogeni abbassano sì il colesterolo, ma non senza rischi per il paziente.

(da « Tempo Medico », n. 155, ottobre 1977)

### Tabacco: handicap per Venere.

La menopausa precoce è l'ultima scoperta in fatto di danni provocati dal fumo: l'ha fatta un gruppo di ricercatori di Boston, nel Massachusetts, al termine di una vasta indagine condotta su 57.000 donne.

I dottori Hershel Jick e Jane Porter, della Boston University School of Medicine, hanno suddiviso il gruppo di donne in esame in 3 sottogruppi, a seconda del numero quotidiano di sigarette fumate: le fumatrici erano classificate « pesanti » quando superavano il pacchetto di sigarette al giorno; « leggere », se si accontentavano di mezzo pacchetto; nel terzo gruppo, infine, i medici statunitensi avevano inserito le non fumatrici.

« Ponendo in relazione l'età di insorgenza della menopausa con l'appartenenza a uno dei tre gruppi — dice il dottor Jick —, è stato possibile evidenziare una sicura correlazione diretta fra la precocità del climaterio e il numero di sigarette quotidiano ».

In particolare, la conclusione dello studio dei 2 medici statunitensi ha dimostrato che mentre le fumatrici pesanti nel 46 per cento dei casi raggiungevano la menopausa intorno ai 48-49 anni, solo il 26 per cento delle non fumatrici interrompe le mestrua-

zioni a quella età. « Le fumatrici leggere — riprende il dottor Jick — raggiungono la menopausa dopo quelle pesanti, ma nettamente prima delle non fumatrici ». Il motivo di questa correlazione non è chiaro: secondo i medici di Boston, l'ipotesi più verosimile è che la nicotina (che svolge un effetto noto sul sistema nervoso centrale) interferisca coi centri nervosi che controllano l'insorgenza della menopausa.

(da « Tempo Medico », n. 155, ottobre 1977)

### **Pesce pericoloso senza limone.**

E' il pesce crudo, di cui i giapponesi sono ghiotti, il responsabile dell'elevata incidenza del carcinoma gastrico in questa popolazione? L'interessante suggerimento viene da un medico americano, il dottor John Weisburger del Naylor Dana Institute di Vahalla negli Stati Uniti, che ha identificato nella gustosa vivanda una ricchissima fonte di mutageni.

« Ovviamente il pesce crudo non è, come tale, cancerogeno — spiega il medico —: lo diventa però nell'ambiente gastrico per probabile formazione di nitrosamine ». Per convincersene basta, come ha fatto il ricercatore americano, determinare l'attività mutagenica del pesce crudo dopo « digestione simulata » in vitro; rispetto a uno « hot dog » o a una bistecca di manzo (i cibi preferiti in America, dove l'incidenza del tumore è bassa), la mutagenicità del pesce crudo risulta essere 40 volte superiore.

Il dottor Weisburger ovviamente non pretende di aver chiarito l'eziologia del carcinoma gastrico; tuttavia il suo contributo è un significativo passo avanti in questa direzione.

« Oltre tutto — conclude il ricercatore americano — è curioso notare che se la digestione simulata avviene in presenza di vitamina C, viene inibita la formazione di nitrosamine e l'attività mutagenica scompare; ed è noto da tempo agli epidemiologi che esiste una correlazione inversa tra alimentazione ricca di vitamina C e tumore dello stomaco ». Forse, sembra essere il suggerimento del medico, i giapponesi farebbero bene a condire il pesce crudo col succo di limone.

(da « Tempo Medico », n. 155, ottobre 1977)

### **Il Day Hospital.**

Il Day Hospital, l'ospedale cioè « di chi non ha tempo » è probabilmente il sistema ospedaliero dell'avvenire: si basa su un insieme di strutture che devono garantire al malato una permanenza minima sul luogo di cura.

Nella maggior parte dei casi quando le condizioni generali lo permettano, non ci deve essere degenza. L'ospedale diurno viene ormai considerato in tutto il mondo lo strumento necessario per evitare gli sprechi e l'intasamento qualitativo e quantitativo della struttura ospedaliera. Con questo sistema viene realizzato un reale risparmio di posti letto per i pazienti interni, cioè per coloro che, a causa della serietà del caso, vengono normalmente ospedalizzati. La maggioranza dei pazienti invece, con un rapido ed organizzato espletamento degli esami strumentali e di laboratorio od un'altrettanto rapida applicazione terapeutica, deve presentarsi in ospedale solo periodicamente. Molti sono quindi i vantaggi, a partire da quello economico, alla possibilità di ospedalizzare

quei casi che a causa dell'affollamento dovrebbero attendere mesi, ed infine evitare una lunga ed inutile degenza alla maggioranza.

(da « Minerva Medica », vol. 68, n. 40, 1977)

Con il siero alla testa si muore di meno.

La somministrazione di siero antitetanico combinata per via sistemica e intratecale riduce in modo significativo l'incidenza di morte per tetano: lo affermano alcuni medici del Duncan Hospital di Raxaul (India).

« Lo spunto per verificare un simile schema terapeutico — dice il dottor M. L. Peacock, che guida il gruppo di medici indiani — ci è derivato da una osservazione eseguita da S. C. Sherrington sulle scimmie, nientemeno che nel 1917: già a quell'epoca si dimostrò l'efficacia della somministrazione intratecale, ma la paura di poter procurare seri danni al sistema nervoso centrale ha sempre impedito di applicare la cosa nell'uomo; così il problema è stato accantonato e per tutti questi anni non se ne è parlato più ».

La sperimentazione clinica è stata compiuta su 295 casi di tetano del tipo adulto (tutti i pazienti trattati erano sopra l'anno di età). « Alcuni pazienti — riprende il dottor Peacock — hanno ricevuto la sola somministrazione sistemica di siero antitetanico; altri quella sistemica associata a quella intratecale (200 e 1.500 U di siero antitetanico a seconda dei casi). A tutti è stata ovviamente praticata la consueta terapia di supporto: sedativi, steroidi, trattamento delle ferite, ecc. ». Per verificare poi l'eventuale differente efficacia di diverse vie di somministrazione intratecale, il dottor Peacock e i suoi collaboratori hanno ulteriormente suddiviso il gruppo dei trattati in 2 sottogruppi, a seconda che il punto di inoculazione fosse lombare o cisternale.

Conclusione: il gruppo che ha ricevuto la somministrazione intratecale di siero antitetanico ha avuto una significativa riduzione complessiva della mortalità (4,5 per cento contro il 14,5 per cento dei controlli); la posologia con 200 U è risultata più efficace di quella con 1.500; nessuna differenza sull'incidenza di mortalità è stata infine riscontrata fra la somministrazione lombare e cisternale.

« Questo schema di trattamento — conclude il dottor Peacock —, oltre a essere efficace, comporta un minimo dispendio in termini di materiale, denaro, tempo e addestramento di personale (il quale era stato reclutato fra il comune personale infermieristico dell'ospedale, non aveva frequentato corsi particolari ed era tra l'altro impossibilitato ad assistere i pazienti per tutto il tempo del servizio); è semplice e può essere attuato in qualsiasi centro ospedaliero ».

(da « Tempo Medico », n. 155, ottobre 1977)

**Una nuova epidemia di scabbia in arrivo.**

La scabbia secondo il Prof. K. Mellamby segue come dei cicli storici per presentarsi sotto forma di epidemie.

Infatti secondo lo studioso si sono registrate delle recrudescenze di questa infestazione ogni trenta anni circa, almeno nei continenti dell'ovest. In questo periodo, sempre secondo l'autore, noi ci staremmo nuovamente avvicinando ad una fase di florido sviluppo di questo non gradito ospite della cute umana.



I primi due picchi sarebbero occorsi circa al tempo di ciascuna guerra mondiale, mentre la presente recrudescenza sarebbe iniziata circa sette anni fa e starebbe quindi per raggiungere il suo picco di incidenza.

Secondo il Prof. Mellamby che ha esposto queste sue vedute durante la conferenza della Royal Society of Health a Londra, il motivo di questa periodicità andrebbe ricercato in una periodica modificazione dell'immunità nei riguardi della scabbia.

Il Dott. Mellamby ha mostrato un suo lavoro passato in cui i soggetti volontari che non avevano mai contratto l'affezione rispondevano all'infezione in un modo differente rispetto a soggetti che già si erano ammalati di scabbia.

L'infezione sperimentale veniva ottenuta introducendo una femmina adulta gravida nel corpo dei volontari e permettendo ad essa di scavare e procurarsi quindi la sua tana. I soggetti che non avevano mai contratto l'infezione rimanevano asintomatici per alcune settimane, sebbene si potesse apprezzare il sarcopte scarabei che scavava i suoi cunicoli pur senza la presenza dell'eritema che generalmente accompagna queste infezioni.

Nei casi invece di infezione in volontari che avevano già contratto la scabbia, si ebbe l'insuccesso nel 60% dei casi. Ma la differenza maggiore fra infestati e reinfestati consisteva nel numero dei parassiti presente sui pazienti. Infatti in coloro che non erano stati infestati in precedenza si riscontrarono un numero di scabbiosi 10 volte maggiore degli altri volontari.

Il professore ha inoltre spiegato come piccoli capi del vestiario o della biancheria da letto, possano giocare un ruolo importante nella trasmissione dell'infezione. Fu estremamente difficile infettare i volontari facendo occupare loro i letti lasciati liberi dai pazienti con la scabbia, o facendo indossare i vestiti appena tolti dai pazienti; e questo nonostante la durata anche di alcune settimane dell'esperimento.

Ma quando i letti venivano rioccupati dai volontari dopo che erano stati impiegati da pazienti con un numero di parassiti molto superiore, la frequenza delle infezioni cresceva enormemente. Si è potuto quindi con questo metodo fare una interessante statistica sul numero minimo di parassiti che un soggetto deve portare per essere infestato. Così si è potuto dimostrare che con meno di 20 parassiti l'infezione è difficile da trasmettere, mentre con 50 o più le possibilità sono molto elevate.

E poiché la media di parassiti che vengono trasportati dai pazienti affetti è di circa 11,3 sembrerebbe difficile spiegare il motivo delle diffusioni « epidemiche ». Invece la relativa facilità dello stabilirsi dell'infezione in volontari « sani » e l'alto numero di parassiti che essi trasportano spiegano come debba esistere una suscettibilità della popolazione alle prime infezioni. Ma come la popolazione diventa sensibilizzata l'infezione trova sempre maggiori difficoltà a stabilirsi e si creano così questi « ricorsi storici » fino a quando un nuovo gruppo di soggetti suscettibili non si forma nuovamente permettendo così all'infezione di espandersi liberamente.

In questi ultimi anni pazienti che si presentano con prurito ed escoriazioni sono trattati spesso dai medici generici con antibiotici e corticosteroidi, e spesso la diagnosi non viene assolutamente posta. L'osservazione che il punto dove compare il rash della scabbia non corrisponde al luogo dove il parassita sta scavando rende spesso difficile il riconoscimento. La base fisiopatologica sulla produzione del rash non è chiara, ma è probabile che agisca qualche meccanismo allergico che si mantiene anche dopo la eradicazione del parassita. Una volta posta la diagnosi ad ogni modo, il trattamento consiste ancora nell'applicazione di benzil benzoato (25%) o gamma BHG. In particolare quest'ultimo composto sembra essere più efficace in quanto produce una minore irritazione della pelle.

(da « Minerva Medica », vol. 68, n. 40, 1977)

## CONGRESSI

Congresso Internazionale di Cardiologia preventiva (Catanzaro, 29 settembre - 3 ottobre 1977. Relazione tenuta dal Col. Med. dr. Rodolfo Stornelli, Direttore dell'Ospedale Militare di Catanzaro).

Gentili Signori, Colleghi, colgo l'occasione per porgere ai convenuti a questo Corso il saluto della Sanità Militare Italiana e mio personale. Noi medici militari ci auguriamo che i rapporti di collaborazione con la Sanità Civile diventino sempre più stretti perché tutte le Organizzazioni Sanitarie del Paese abbiano un solo obiettivo: cercare di migliorare lo stato di salute del cittadino sia esso civile che militare.

La Sanità Militare fornisce informazioni medico-sociali di notevole interesse mediante le quali è possibile effettuare l'esame, il controllo, l'analisi delle manifestazioni morbose sotto il duplice aspetto statico e dinamico e su una collettività, qual è quella militare, organizzata ed omogenea per numerosi caratteri.

Dal punto di vista statico l'analisi dei dati che ogni anno vengono forniti dalle visite di leva su centinaia di migliaia di giovani costituisce già di per sé una specie di censimento sullo stato di salute della popolazione.

Questi dati ci consentono di osservare l'incidenza annuale di determinate malattie su tutta la popolazione maschile ad un'età determinata, di seguirne da un punto di vista geo-dinamico la comparsa, l'evoluzione, il declino nonché le variazioni di ordine territoriale ed economico-sociale, contribuendo così alla politica di intervento sanitario preventivo, curativo e tecnico-assistenziale dell'intera Nazione.

Il punto di vista dinamico ci consente invece l'osservazione di fenomeni così come si verificano in un gruppo omogeneo e selezionato e nel quale si riproducono, quasi come « in vivo », le condizioni create dagli sperimentatori, i quali in laboratorio determinano le loro leggi facendo variare alcuni fattori in un substrato tenuto artificialmente costante. Si possono così osservare, e confrontare con quelle analoghe di altri gruppi, le reazioni che si manifestano in un collettivo umano con caratteristiche di omogeneità che venga inserito in un ambiente diverso da quello abituale e dove è sottoposto a condizioni di vita uniformi.

Nel campo delle malattie cardiovascolari desidero riassumere in alcuni punti le risultanze dei lavori da noi effettuati in ambiente militare, dai quali si può desumere che:

- 1) la morbosità per tali malattie nel nostro Esercito è molto alta e tende ad aumentare nel tempo;
- 2) il R.A.A. vi incide notevolmente e particolarmente tra i militari di leva;
- 3) tra i militari in spe la morbosità più elevata è costituita dalle malattie arteriosclerotiche e degenerative del cuore, la cui incidenza tende ad aumentare nel tempo;
- 4) le malattie cardiovascolari determinano ogni anno la perdita di un numero ragguardevole di giornate lavorative, provocando un danno ingente di ordine operativo ed economico.

Ogni anno si verificano in media nel nostro Esercito circa 900 casi di malattia reumatica dai quali potranno derivare a distanza varia di tempo un numero quasi pari di cardiopatici.

La lotta da noi attuata contro tale malattia si basa sui cardini fondamentali della profilassi primaria e secondaria.

Con la profilassi primaria tendiamo a prevenire l'infezione reumatica seguendone il profilo epidemiologico ed etiopatogenetico. Noi insistiamo nel raccomandare la più scrupolosa igiene individuale ed ambientale sapendo l'importanza che assume l'affolla-

mento delle collettività militari nei confronti dell'infezione streptococcica, responsabile, sia pure indirettamente, del primo attacco reumatico. Sensibilizziamo poi l'attenzione su tutte le manifestazioni faringotonsillari acute, sottoponendo a scrupolosa cura i soggetti infetti.

Altre raccomandazioni sono espresse, inoltre, per completare l'opera del medico con la divulgazione delle norme di profilassi individuale presso i militari, cercando di creare in essi quella « coscienza reumatica » necessaria per rendere operante il concetto di terapia del « reumatismo ante rheumatismus » espresso da Condorelli.

Con la profilassi secondaria tendiamo ovviamente a prevenire le recidive nei soggetti già colpiti. Gli studi fondamentali di Condorelli e della sua Scuola hanno ampiamente documentato che il problema della profilassi delle recidive reumatiche è senz'altro un problema di terapia.

Noi attuiamo il ricovero prolungato e applichiamo al paziente la terapia di elezione, ricoverando gli ammalati in un nostro centro specializzato e segnalando infine ai centri cardio-reumatologici civili i nominativi dei militari ammalati posti in congedo perché possano continuare in ambiente civile i controlli clinici e le opportune terapie per la durata prescritta.

Un breve accenno alla cardiopatia arteriosclerotica che rappresenta una delle principali cause di malattia e di morte nei militari in spe.

La politica preventiva da noi seguita nei confronti di questa malattia si basa fondamentalmente sulla ricerca della diagnosi precoce e dei diversi suoi moventi etiopatogenetici.

Nel nostro ambiente, l'Ufficiale medico viene a trovarsi nella posizione di privilegio che una volta, in ambito civile, assumeva il medico di famiglia. Egli mediante la conoscenza delle condizioni individuali, ambientali e di lavoro dei soggetti a lui affidati, può utilmente consigliare le modalità per prevenire la malattia mentre, per il raggiungimento della diagnosi precoce, può avvalersi di tutte le possibilità cliniche e strumentali offerte dai laboratori degli Ospedali Militari. Queste indagini, che dovremmo rendere obbligatorie e periodiche, dovrebbero comprendere tutte le ricerche cliniche, strumentali, radiologiche ed ematochimiche necessarie per identificare tutti quei fattori predisponenti che operano prima che la malattia si manifesti.

Per concludere con questo breve intervento vorrei far rilevare che l'Organizzazione Sanitaria Militare nel quadro della Riforma Sanitaria si può inserire armonicamente ed autorevolmente nella vita umana tra il periodo scolastico e quello della sicurezza sociale e civile, evitando il verificarsi di vuoti nelle varie misure di prevenzione e di cura di tutte le malattie, non ultime per importanza e frequenza, quelle cardiovascolari. Non vorrei rivendicare un esagerato ruolo sociale alla Sanità Militare, ma credo di poter affermare che essa rimane l'unica organizzazione in grado di esercitare con la sua autorità, sulla popolazione maschile in un determinato arco di età, un dispositivo di controllo sanitario individuale e di massa, collegato con i vari Organi Sanitari Civili, in grado di fronteggiare validamente la situazione epidemiologica dell'intera Nazione.

## CONFERENZE PRESSO GLI OSPEDALI MILITARI

Chirurgia, arte nobile e romantica (sintesi della conferenza tenuta dal Prof. Mauro Ventura, primario emerito dell'Ospedale civile di Udine).

L'Oratore è stato presentato dal Direttore dell'Ospedale Militare di Udine Col. Med. Flavio Aschettino che con brevi parole ne ha tracciato la figura di studioso, di grande chirurgo, di maestro e di umanista.

Il Prof. Ventura ha quindi esordito soffermandosi in particolare sul lato morale della professione chirurgica, che ha felicemente definito « la più scientifica delle arti e la più artistica delle scienze ». Ha richiamato l'attenzione dei presenti sull'individualità e la solitudine del chirurgo di fronte al dramma del dubbio che a volte casi umani particolarmente delicati e difficili comportano: affrontare con coraggio e senso di responsabilità un rischio, oppure prudentemente rinunciare ad intervenire?

Infine ha passato in rassegna le innumerevoli doti che dovrebbero caratterizzare il medico che si accinga a seguire questo indirizzo: umiltà, passione per lo studio, senso di responsabilità, spirito di sacrificio, amore per chi soffre, desiderio e capacità di rinnovare continuamente la tecnica operatoria.

Al termine, l'attento e folto pubblico, costituito da tutti gli Ufficiali Medici del Presidio, da alcuni Primari e Medici dell'Ospedale Civile di Udine, dai Medici del Policlinico « Città di Udine » e da numerosi studenti in medicina, ha tributato un lungo e caloroso applauso all'Oratore che è stato ringraziato dal Direttore dell'Ospedale Militare di Udine per l'interessante lezione di scienza e di umanità.

**Progressi nel trattamento dell'infarto miocardico (sintesi della conferenza tenuta dal Prof. G. A. Feruglio, primario dell'Istituto di cardiologia dell'Ospedale civile di Udine).**

Il Prof. G. A. Feruglio, primario cardiologo dell'Ospedale Regionale di Udine e Presidente dell'Associazione Nazionale dei Centri Cardiologici, nella sua relazione tenuta all'Ospedale Militare il 16 dicembre ha esordito ricordando come l'infarto del miocardio rappresenti oggi la più importante causa di morte nell'ambito della patologia cardiovascolare, a sua volta responsabile di quasi il 50% di tutti i decessi, in Italia come negli altri Paesi industrializzati. Ciò è particolarmente vero per quanto attiene alla popolazione maschile che oggi muore per infarto quanto per tutte le forme tumorali messe insieme. In Italia inoltre ogni anno circa il 4% dei maschi di media età sono colpiti da questa malattia il cui esito, quando non è letale, incide sulla riserva funzionale cardiocircolatoria in oltre la metà dei casi.

Venendo a trattare più da vicino il tema della terapia dell'infarto, il Prof. Feruglio ha distinto due momenti nella storia recente del trattamento di questa malattia: l'era pre-unità coronarica e quella caratterizzata dall'avvento di questo nuovo presidio, nato in America nei primi anni del '60 ed oggi diffuso in tutto il mondo.

Nell'era pre-unità coronarica la terapia dell'infarto era di tipo essenzialmente sintomatico (sedazione del dolore, trattamento dello scompenso e delle aritmie, immobilizzazione protratta, ecc.). L'avvento dell'unità coronarica, scaturito dai progressi nel campo della rianimazione cardio-respiratoria e del trattamento elettrico delle aritmie, ha consentito di razionalizzare il trattamento dell'infarto, concentrando i pazienti in aree di sorveglianza e terapia intensiva, opportunamente dotati di attrezzature e di personale addestrato per la prevenzione ed il tempestivo trattamento delle emergenze cardiologiche e soprattutto delle aritmie mortali che caratterizzano il decorso della malattia nella fase più acuta. Il monitoraggio continuo e spesso automatico dell'ECG e di altri parametri fisiologici, l'uso profilattico oltre che terapeutico dei farmaci anti-aritmici, il trattamento precoce degli stati di scompenso rilevati mediante monitoraggio emodinamico, il controllo degli stati ipertensivi, l'impiego di mezzi meccanici (contropulsazione con palloncino intra-aortico) oltre che farmacologici nel trattamento dello shock cardiogeno, hanno consentito di ridurre la mortalità ospedaliera un tempo molto elevata (30-35%) a circa la metà.

Attualmente alcuni nuovi concetti terapeutici si vanno affermando nelle unità coronariche, quale quello di considerare nell'ambito della sindrome infartuale vari sottogruppi di pazienti (da sottoporre a gradi differenziati di sorveglianza e di cura) e quello di ricorrere ad interventi diversi (impiego di farmaci, contropulsazione, interventi precoci di rivascolarizzazione chirurgica) per ridurre il più possibile l'estensione dell'infarto e incidere favorevolmente non soltanto sul decorso della malattia nella fase acuta ma anche sulla riserva funzionale e sul recupero lavorativo del paziente.

Purtroppo per carenze organizzative e di informazione l'unità coronarica non viene utilizzata in tutta la sua potenziale capacità di salvataggio di molti pazienti. Studi epidemiologici hanno da tempo dimostrato che il 50% dei decessi per infarto avviene nelle prime due ore dall'insorgenza dei sintomi. Ciononostante, ancora oggi, i pazienti giungono nelle unità dopo molte ore (in media 7-8) condizionando in tal modo notevolmente i benefici effetti delle unità stesse. Una maggior informazione del pubblico e del personale medico, unitamente all'allestimento di speciali ambulanze (unità coronariche mobili) come quella di recente messa in funzione dal reparto cardiologico dell'Ospedale Regionale di Udine, nonché l'avvio in aree particolarmente affollate (stazioni ferroviarie, aeroporti, grandi fabbriche, stadi, ecc.) di appositi ambulatori di emergenza, opportunamente attrezzati, costituiscono oggi i rimedi proposti per un più sollecito pronto soccorso dei soggetti colpiti da infarto.

Il Prof. Feruglio si è quindi intrattenuto sulle più recenti acquisizioni in campo cardiocirurgico nel trattamento dell'infarto e delle sue complicanze, ed ha concluso ricordando come la lotta contro questa grave epidemia del nostro tempo non si vincerà sul terreno del trattamento medico e chirurgico dell'episodio acuto ma sulla prevenzione della malattia di base: l'arteriosclerosi coronarica che, attraverso una lenta evoluzione favorita dalle errate abitudini di vita, di alimentazione e di lavoro dell'uomo moderno, porta cogli anni all'infarto.

Il Prof. Feruglio ha quindi ricordato come l'eziologia dell'arteriosclerosi coronarica sia ancora sconosciuta e come tuttavia gli studi epidemiologici degli ultimi 30 anni abbiano condotto all'individuazione di una serie di fattori individuali e ambientali, detti fattori di rischio, la cui presenza correla in maniera statisticamente significativa, con l'incidenza delle complicanze. Di tali fattori di rischio: il fumo, l'ipertensione arteriosa e l'ipercolesterolemia sono oggi quelli più coinvolti e combattuti. Naturalmente un'azione di prevenzione su larga scala va al di là delle possibilità dell'intervento medico tradizionale e richiede la partecipazione e l'impegno delle autorità sanitarie e politiche per realizzare profondi mutamenti nel modo di vivere, di lavorare e di nutrirsi di tutta la popolazione.

## NOTIZIE MILITARI

### Giuramento degli Accademisti di Sanità del 10° Corso e degli Allievi Ufficiali Medici e Farmacisti del 67° Corso.

Domenica 26 febbraio, presso la Scuola di Sanità Militare, in Firenze, hanno prestato giuramento di fedeltà alla Patria 37 Accademisti del Nucleo Esercito dell'Accademia di Sanità Militare Interforze del 10° Corso e 399 Allievi Ufficiali di Complemento Medici e Farmacisti del 67° Corso.





La consegna dello spadino.

Alla cerimonia, svoltasi in forma solenne nell'austera cornice del cinquecentesco Chiostro del Maglio, sede del Comando della Scuola, in via Venezia, e durante la quale è stata celebrata anche la Giornata delle Medaglie d'Oro al Valor Militare, è intervenuto il Ministro della Difesa Ruffini con il Capo di Stato Maggiore dell'Esercito Generale Rambaldi, il Segretario Generale della Difesa Generale Moizo e il Direttore Generale della Sanità Militare e Capo del Servizio di Sanità dell'Esercito Generale medico Lisai. Erano presenti o rappresentate le massime autorità militari, civili e religiose della Regione, della Provincia e del Comune di Firenze con alcuni Parlamentari locali, Allievi degli altri Nuclei dell'A.S.M.I. e di Accademie, Scuole e Collegi militari, Associazioni combattentistiche e d'Arma con Labari, ed i familiari degli Allievi giunti da ogni parte d'Italia.

Dopo la rassegna del Battaglione di formazione, schierato agli ordini del Ten. Col. Di Donato attorno al Monumento al Medico Caduto in guerra, il Comandante della Scuola, Generale medico Sparano, ringraziato il Ministro e tutti gli intervenuti, ha dato dapprima la parola al decorato di Medaglia d'Oro al V.M. Aiutante di Sanità Oreste Castagna per la lettura del messaggio di saluto e d'augurio del « Gruppo Medaglie d'Oro al Valor Militare d'Italia », ed ha poi illustrato agli Allievi il significato del rito.

Rilevato come il giuramento di fedeltà alla Repubblica costituisca uno degli atti più impegnativi nella vita di un uomo, con riferimento al dettato costituzionale che assegna ad ogni cittadino il dovere sacro della difesa della Patria, il Generale Sparano



Parla il Ministro della Difesa.

ha sottolineato che le Forze Armate, nel loro compito precipuo di preparare i cittadini ad adempiere tale dovere, « non vanno diversamente riguardate se non come parte essenziale dell'unica e indivisibile, ancorché riccamente articolata, collettività nazionale nei tempi e nei modi in cui essa difende i propri confini, la propria indipendenza, il bene supremo della libertà ».

Nel soffermarsi sull'adempimento dei doveri inerenti al « proprio stato », quali elementi diversificanti, per la peculiare natura dei compiti e il diverso livello delle responsabilità, tra gli Accademisti e gli Allievi Ufficiali, « pur nella prospettiva unificante delle mete del Servizio di Sanità Militare che si colloca in una propria fascia operativa e con specifiche competenze tecniche e logistiche nel più ampio disegno del Servizio Sanitario Nazionale », ha additato ai primi l'impegno fondamentale di applicarsi ai severi studi della medicina con costanza e perseveranza per conseguire nei tempi regolamentari la laurea ed assumere poi, « con assoluta capacità e maturata coscienza, il ruolo più nobile e genuino del medico militare », ha incitato i secondi, già laureati ed abilitati, ad affinare la propria preparazione tecnico - professionale, nel senso di estenderla e commisurarla « alle particolari esigenze della collettività militare, per essere e sentirsi in tutto pronti e capaci di attuare, in seno ai corpi e reparti di truppa — quali medici di primo impiego —, tutti i presidi della medicina preventiva e curativa intesi alla tutela e al recupero della salute dei giovani che ci vengono affidati per il tempo in cui assolvono gli obblighi del servizio militare ».

Ha rievocato, quindi, « le gesta leggendarie così come gli episodi scarni di sofferenza lunga ed oscura vissuti dal personale tutto di Sanità, — ufficiali, sottufficiali e soldati —, nei circa centocinquant'anni di vita del Servizio, sia in guerra sia in pace, specie durante le maggiori calamità naturali, nello spirito di umana solidarietà e di fratellanza i cui vertici di tensione morale sono sublimati nel motto "Fratribus ut vitam servares!" ».

Commemorata, in particolare, fra le numerose ricompense al valor militare concesse ai singoli, quella « alla memoria » del S. Ten. me. cpl. Enrico Muricchio, a cui sono dedicati i Corsi A.U.C. del 1978, il Generale Sparano ha impegnato i giovani ad « assumere con sicura determinazione e in piena consapevolezza e responsabilità il nuovo stato » ed esprimendo l'incondizionata fiducia che le Forze Armate e il Paese intero ripongono su di loro, li ha infine invitati a giurare. Il possente « LO GIURO! » degli Allievi si è innalzato al cielo che una pioggia sottile ed insistente sembrava aver reso severo e commosso partecipe del rito.

Subito dopo è avvenuta la consegna simbolica dello spadino agli Accademisti del 10° Corso da parte degli anziani.

L'austera e sentita manifestazione le cui fasi salienti venivano sottolineate dagli applausi di una folla numerosa è stata coronata dal nobile discorso pronunciato al termine dal Ministro Ruffini il quale ha iniziato dicendo: « Queste cerimonie costituiscono sempre un momento di consapevole e cosciente offerta, da parte dei giovani, alla costruzione di un edificio nel quale sono custoditi tutti i valori: quelli tradizionali tuttora validi e che gelosamente vanno difesi e anche quelli "nuovi" che scaturiscono da una diversa attenzione al progredire della società umana ». Egli ha soggiunto: « La solennità con cui si svolge la cerimonia non deve apparire in contrasto con i turbamenti che sembrano costituire il pane quotidiano della nostra Italia. Vorrei serenamente dirvi che in tutte le epoche si sono verificati sismi di ordine morale, culturale, sociale; da questi sommovimenti sono sempre e puntualmente scaturiti rinascite, metamorfosi, rinnovamenti, tutti di segno positivo ».

Ricordato, tra l'altro, il giuramento di Ippocrate e sottolineate la perenne validità per quanto riguarda gli impegni programmatici dell'esercizio della professione del medico che, dedicata al benessere dei pazienti e alla loro salute, richiede molti sacrifici, il Ministro ha felicemente concluso manifestando la certezza che « anche da questa società profondamente scossa, attonita, smarrita nascerà certamente una nuova luce che infonderà nuovo vigore e illuminerà gli intelletti per nuove e più grandi conquiste ».

Dopo la resa degli onori di rito alla Bandiera del Servizio di Sanità dell'Esercito e al Gonfalone della Città di Firenze, entrambi decorati di Medaglia d'Oro al Valor Militare, e degli onori finali al Ministro per la Difesa, è seguito nelle Sale del Circolo Ufficiali della Scuola un breve incontro delle Autorità e degli Invitati con gli Accademisti e Allievi Ufficiali e i loro familiari.

### Promozioni nel Corpo Sanitario Militare.

*Provenienti dai Corsi dell'Accademia di Sanità Militare Interforze — Nucleo Esercito — hanno conseguito la nomina a Tenente Medico in s.p.e.:*

D'Ambrosio Luciano  
Kieffer Emilio  
Tola Tullio  
Almanza Sebastiano  
Mazzocchi Giovanni

Iovieno Giovanni  
 Spaccapeli Dario  
 Mineo Luigi  
 Martinelli Mario  
 Letizia Mario  
 Del Forno G. Gaetano  
 Sabbadini Maurizio  
 Concutelli Giorgio  
 Peragallo Mario  
 Grasso Floriano  
 Scotti di Uccio Renato

### **Ospedale Militare di Roma: proiezione di films.**

Facendo seguito alla proiezione del 23 novembre 1977 — di cui abbiamo dato notizia nello scorso numero — di pellicole a cortometraggio a colori prodotte dall'Enciclopedia Britannica - Direzione Educativa, sul tema delle droghe, è stata proiettata l'11 gennaio 1978 nella stessa sala dell'Ospedale Militare del Celio in Roma, un'altra serie di pellicole della stessa produzione, stavolta sui temi del tabacco, dell'alcool e delle malattie veneree. Si rilevano anche in queste i pregi informativi ed educativi che riconoscemmo con piacere alle pellicole sulla droga.

Se è vero che stiamo vivendo la cultura delle immagini e che il giovane preferisce di gran lunga l'approccio audiovisivo a quello classico dell'informazione scritta, l'obiettivo in questo caso è stato centrato brillantemente.

Nei films che abbiamo visto si può ben dire che l'immagine si fa conoscenza approfondita: abbiamo riletto dei vetrini sul polmone del fumatore o sul fegato del bevitore che a noi medici hanno rinverdito le nozioni di anatomia ed istologia patologica pur senza perdere l'efficacia di mezzo divulgativo per il profano che vogliono essere soprattutto.

E' seguita un'altra proiezione sul tema « Il lavoro del cuore », ricca di una pregevolissima audace iconografia dinamica che dà allo studente ed al medico la possibilità di fare dell'anatomia patologica in vivo ed al profano o anche al discente paramedico l'emozione di vedere un cuore vivo che si muove sotto i suoi occhi mostrando con vivezza e precisione le sue strutture normali e la sua talora vistosa, drammatica patologia; inoltre i progressi della chirurgia con l'impianto di ingegnose valvole artificiali e i dettagli del loro funzionamento.

Mentre le prime tre pellicole hanno ovviamente per obiettivo l'educazione comportamentale e sociale dei giovani e sono destinate, quindi, nel campo militare, al soldato in genere, l'ultima potrebbe trovare utile impiego nelle scuole di preparazione del personale paramedico.

---

*Direttore responsabile:* Ten. Gen. Med. Prof. TOMMASO LISAI  
*Redattore capo:* Magg. Gen. Med. Dott. DOMENICO MARIO MONACO  
 Autorizzazione del Tribunale di Roma al n. 11.687 del Registro

---

# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE



PUBBLICAZIONE BIMESTRALE  
EDITA A CURA  
DEL COMANDO DEL SERVIZIO DI SANITA' DELL'ESERCITO



DIREZIONE REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE  
VIA S. STEFANO ROTONDO, 4 - ROMA



# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

Redazione: Via S. Stefano Rotondo, 4 - 00184 Roma

Tel. 4735/4105 - Tel. int. O.M. Celio n. 1255

---

## SOMMARIO

CAMPANILE S., FRANCESCHINI G., SBLENDORIO G.: La droga e la legge . . . . .	165
CUTRUFELLO R.: Coloro che usano sostanze stupefacenti e il servizio militare di leva . . . . .	178
STORNELLI R.: Aspetti e prospettive psicologico - sociali della « condizione militare » in Italia . . . . .	192
RASO A. M., SEGRE D., PALESTINI N., DURANDO R., ABEATICI S.: Studio epidemiologico di malattie chirurgiche su un campione di soggetti in servizio militare nella regione Piemonte . . . . .	206
GIARELLI L., ANTONUTTO G., BONNEH YAKOOV D., DE GIACOMI N.: Osservazioni del patologo sulla artrite reumatoide . . . . .	219
TIMPANO U.: Soluzioni di elettroliti nelle acque minerali . . . . .	232
FISICHELLA A.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche nei nostri Ospedali Militari: Lo Stabilimento Balneo Termale Militare di Ischia « Francesco Buonocore ». Origine e storia . . . . .	237
<i>MASSIMARIO DELLA CORTE DEI CONTI . . . . .</i>	<i>252</i>
<i>RECENSIONI DA RIVISTE E GIORNALI . . . . .</i>	<i>256</i>
<i>SOMMARI DI RIVISTE MEDICO - MILITARI . . . . .</i>	<i>260</i>
<i>NOTIZIARIO:</i>	
Conferenze . . . . .	267
Congressi . . . . .	268
Notizie militari . . . . .	271
Necrologio . . . . .	275

# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

---

CLINICA DELLE MALATTIE NERVOSE E MENTALI DELL'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Direttore: Prof. C. AMBROSETTO

DIREZIONE DI SANITÀ DELLA R.M.T.E.

Direttore: Magg. Gen. Med. Prof. M. PULCINELLI

OSPEDALE MILITARE DI BOLOGNA

Direttore: Col. Med. Dott. G. SBLENDORIO

## LA DROGA E LA LEGGE

Dott. S. Campanile<sup>1</sup>

Col. Med. spe Dott. G. Franceschini<sup>2</sup>

Col. Med. spe Dott. G. Sblendorio<sup>3</sup>

*NOTA. - Proseguiamo la pubblicazione dello studio sul problema della droga, affrontato in collaborazione fra l'Ospedale Militare di Bologna e la Clinica delle Malattie Nervose e Mentali dell'Università di Bologna. La prima parte è stata pubblicata sul n. 5-6/1977 di questo Giornale (N.d.R.).*

Il problema del legislatore per quanto riguarda una nuova regolamentazione delle sostanze stupefacenti è quello di analizzare le cause del comportamento — diremo anormale — che la società desidera mettere sotto controllo e, per quanto possibile, eliminare.

Le droghe leggere, ad esempio, possono assurgere a livello di simbolo in certi movimenti giovanili che, specialmente negli anni passati, sono esplosi a fenomeno di massa. Il significato di protesta, la rottura con la società tradizionalista e una certa dose di mimetismo hanno fatto allargare a macchia d'olio l'uso della marijuana che, soprattutto nei paesi nordici e anglosassoni è diventata socialmente più « accettabile » e, negli ambienti dei non più giovanissimi, ha assunto il tono di un fenomeno « in ».

---

<sup>1</sup> Capo Reparto Clinica Neuropsichiatrica dell'Università di Bologna.

<sup>2</sup> Consulente Medico Legale - Direzione di Sanità della R.M.T.E.

<sup>3</sup> Direttore Ospedale Militare di Bologna.

I sedativi e gli ipnotici spesso vengono abusati da una fascia di consumatori spostata più verso la mezza età, che hanno difficoltà di aggiustamento con la realtà quotidiana e che soffrono di stress nelle loro realizzazioni interpersonali.

Le iniezioni di stimolanti e di oppiacei possono essere in molti casi una forma di « auto-trattamento » del soggetto: vi sono motivi perché alcune persone provano le droghe, motivi per i quali alcuni continuano e alcuni smettono; vi sono ragioni perché individui si liberano definitivamente dal vizio e perché altri vi ricadono. Il concetto di pericolosità sociale del problema della droga comprende lo stesso problema del traffico e dello spaccio della medesima, e quindi degli atteggiamenti che la società deve prendere nei confronti di coloro che procurano, vendono, fabbricano o coltivano le sostanze stupefacenti.

Tradizionalmente, la legislazione italiana e quella della maggior parte dei Paesi europei poneva l'accento sulla rilevanza dell'azione penale di repressione, senza distinzione fra consumatore e spacciatore. Questo deriva dal fatto che la maggior parte di queste normative erano — o sono — antecedenti al dilagare endemico del fenomeno della droga, che si colloca negli anni 60. Prima, cioè, che i problemi apparissero nella loro giusta dimensione, e prima che studi e ricerche avessero indicato la misura stessa della problematica sociale connessa al problema della droga. Bisogna fare, a nostro avviso, una analisi costi/ricavi per quanto riguarda i metodi che la società intende usare per affrontare il problema.

L'esperienza americana dei primi anni sembra indicare che la sola azione penale è insufficiente a reprimere l'abuso della droga. Mentre obiettivamente la facoltà punitiva deve essere ritenuta integra dallo Stato, è opportuno avvicinare a questa una azione sociale di prevenzione ed educazione. E' risaputo, infatti, che nessuna norma penale è mai stata efficace senza il consenso ed il supporto sociale.

La Risoluzione del Consiglio d'Europa del marzo '73 assomma in sé tutte queste considerazioni e costituisce la base cui la stessa nuova normativa italiana attinge. I punti salienti sono l'accento sull'elemento di sofferenza umana del drogato e quindi della necessità sociale di riportarlo ad una esistenza degna e non trattarlo, per quanto possibile, come un criminale comune; sulla necessità di regolamentare con sollecitudine nuove sostanze e di limitare il consumo terapeutico affinché attraverso questo canale non vengano alimentate abitudini devianti; sulla desiderabilità che i giovani che commettono il reato per la prima volta e che non sono « avviati ad una carriera criminosa » non vengano imprigionati, e che il processo venga interrotto quando l'imputato sia disposto a sottoporsi a trattamento medico per liberarsi dal vizio... Infine, il Consiglio sottolinea la necessità di inasprire le sanzioni contro i trafficanti.

Su questa linea, gli Stati nordici hanno aumentato le pene per i trafficanti a sei anni di prigione e in particolare la Svezia e la Norvegia a dieci; la Francia a dieci o vent'anni in certi casi, con multe fino a cinquanta milioni di franchi; la Germania a dieci anni e l'Inghilterra a quattordici.

Bisogna tuttavia riconoscere che fra i due estremi del non trafficante vi è tutta una categoria intermedia di persone che sono allo stesso tempo drogati e trafficanti, e che alimentano il proprio vizio con i proventi della vendita degli stupefacenti.

E' in questo contesto che è opportuno fare riferimento alle recenti legislazioni dell'Inghilterra e degli Stati Uniti, che, al pari della nostra, hanno cercato di raggiungere una adeguata flessibilità delle pene per adeguarle ad una così vasta casistica criminale.

#### STATI UNITI.

In questo paese la legge che unifica e allo stesso tempo modifica le legislazioni federali preesistenti è il *Comprehensive Drug Abuse Prevention and Control Act* del 27 ottobre 1970. Esso prevede nuovi strumenti di controllo e più ampi programmi di trattamenti medici, riabilitazione ed educazione.

Il Titolo Secondo della legge rivede l'intera struttura delle sanzioni da applicarsi in caso di infrazione: non vi è un minimo obbligatorio della pena ad eccezione si tratti di criminali professionisti, e il possesso di sostanze incluse nell'elenco degli stupefacenti, detenute per uso personale da parte di coloro che per la prima volta commettono il fatto, viene considerato un reato di minore entità e punito con l'arresto fino ad un anno ed una multa a 5.000 dollari o entrambi.

La sanzione per lo smercio di piccole quantità di canapa è la stessa che per il mero possesso della medesima.

Per quanto riguarda i trafficanti di professione, il minimo obbligatorio della pena è 10 anni di carcere con una multa massima di 100.000 dollari. Nel caso di recidiva, il minimo è 20 anni e 200.000 dollari.

La legge prevede anche strumenti particolari per dichiarare certi criminali « pericolosi » al fine di applicare pene ancora più severe — fino a 25 anni.

Infine, per proteggere di più gli adolescenti ed i giovani, vi è una norma che prevede che chiunque, al disopra dei 18 anni, smerci una sostanza stupefacente a un minore degli anni 21 è punibile con il doppio della pena normalmente applicabile per un reato del tipo commesso.

#### REGNO UNITO.

La situazione inglese, essendo più « europea », è per noi forse più interessante. Essa ricalca più da vicino la realtà italiana, mentre gli Stati Uniti

offrono un tessuto sociale e problematiche ben diverse, essendo un paese meno omogeneo e con tradizioni assai dissimili.

Il problema della droga scoppiò attorno al 1963 con l'uso di anfetamine da parte di giovani a Londra, e fu reso più grave dall'introduzione sul mercato di eroina e LSD negli anni seguenti.

Le statistiche danno brevemente un'idea: nel 1960, gli eroinomani erano 94, con uno solo al disotto dei 20 anni; nel 1967, erano 1299, con 381 al disotto di questa età.

Coloro dediti alla canapa indiana passarono dal numero di 663 nel 1963 a quello di ben 9219 nel 1971.

Visto che uno dei principali canali di rifornimento di anfetamine erano le ricette di medici poco scrupolosi, un accordo all'interno di questa categoria e una spontanea iniziativa di controllo da parte dei farmacisti portarono, a cominciare dal 1969, ad un rapido declino dell'uso di questa droga.

La nuova legge inglese, che sostituisce il *Dangerous Drugs Act*, 1967, e il *Drugs (Prevention of Misuse) Act*, 1964, è il *Misuse of Drugs Act*, 1971, approvato dal Parlamento nel 1973.

I punti salienti della nuova normativa sono:

1) la creazione di un *Advisory Council on Misuse of Drugs*, per tenere la situazione dell'abuso di stupefacenti, inteso come problema sociale, sotto costante controllo, e per poter consigliare le più appropriate linee di azione ai Ministri del Parlamento;

2) il conferimento all'*Home Secretary* di poteri per affrontare qualsiasi situazione di emergenza possa presentarsi, che gli consentano, previa consultazione con l'*Advisory Council* e l'approvazione del Parlamento, di includere nuove sostanze nell'elenco degli stupefacenti e di approvare regolamenti per controllare o restringere la produzione e il commercio di tali sostanze;

3) la possibilità di armonizzare la esistente legislazione inglese con i trattati internazionali sul controllo degli stupefacenti;

4) la configurazione di nuove fattispecie di reato connesse con il traffico di droga, l'aumento delle pene e strumenti più flessibili nelle mani di coloro — o giudici — che devono applicarle;

5) poteri più incisivi per controllare le ricette dei medici e la fornitura delle sostanze in questione.

Infine, gli stupefacenti vengono divisi in tre classi concordemente alla loro pericolosità, con pene correlate a ciascuna classe. Nella prima categoria, vi sono le « controlled drugs », comprendenti l'oppio, la morfina e la eroina, narcotici diversi, l'LSD e le anfetamine iniettabili. La « classe B » comprende la canapa e le resine di canapa, le anfetamine e dexanfetamine. La « classe C » comprende altre sostanze, che, sulla base dell'esperienza corrente, sono ritenute meno pericolose.



Per la prima volta la legge introduce la distinzione fra mero possesso e traffico di droga; le pene massime per gli spacciatori sono aumentate e quelle per altri tipi di reato, come il possesso non autorizzato, modificate alla luce di considerazioni sociali e della necessità di recuperare il soggetto.

#### LA LEGISLAZIONE ITALIANA.

Dopo i brevi cenni riguardanti la situazione in alcuni Paesi esteri, vediamo quale è il contenuto della nuova legge 22 dicembre 1975, n. 685, che, come noto, ha rivoluzionato, nel nostro Paese, la disciplina delle sostanze stupefacenti.

Questa legge è divisa in dodici titoli; seguono, come corollari indispensabili:

1) il decreto ministeriale 29 dicembre 1975, che fissa, in apposite tabelle, le sostanze da considerarsi stupefacenti e psicotrope ai sensi della legge summenzionata;

2) il decreto ministeriale 7 gennaio 1976, che costituisce « l'ufficio centrale di direzione e coordinamento delle attività di polizia per la prevenzione e repressione del traffico illecito delle sostanze stupefacenti o psicotrope ».

Quest'ultimo decreto, che consta di tre articoli, fornisce all'ufficio centrale particolari poteri di emanare direttive e disposizioni agli organi di P.S., ai Carabinieri e alla Finanza per la prevenzione e repressione del traffico di stupefacenti. Sancisce, altresì, l'obbligo per gli agenti ed ufficiali di polizia giudiziaria, che vengano a conoscenza di un reato previsto dalla legge di informare l'ufficio centrale.

Veniamo, dunque, al *Titolo Primo*, che detta disposizioni di carattere generale per quanto riguarda l'individuazione e regolamentazione delle competenze tra gli organi chiamati ad operare nel settore, fissa gli obiettivi fondamentali della nuova legislazione, e affronta il problema delle tabelle nelle quali devono essere elencate le sostanze stupefacenti.

Il controllo e la vigilanza su tutte le attività di coltivazione, produzione, fabbricazione, importazione ecc. delle sostanze in questione è affidato al Ministero della Sanità, che normalmente si avvale, a questo fine, dell'opera dei nuclei specializzati della Pubblica Sicurezza, della Finanza e dei Carabinieri. Sono previste ispezioni ordinarie nei confronti delle imprese autorizzate a fabbricare, coltivare, impiegare sostanze stupefacenti ogni due anni e ispezioni straordinarie, in ogni momento, quando si sospettino attività illecite.

La prevenzione ed in generale i problemi terapeutici di cura, riabilitazione e reinserimento sociale sono affidati alle Regioni. L'Art. 7 fa riferimento alla creazione di quell'ufficio centrale ricordato nel decreto ministe-

riale più sopra, che deve coordinare, come rappresentante del Ministero dell'Interno, le operazioni di prevenzione e repressione.

Per tenere aggiornate e perfezionate le materie previste dalla legge, per esprimere pareri riguardanti le autorizzazioni per la produzione, l'impiego e il commercio, e per promuovere studi e ricerche sui problemi delle tossicodipendenze, è creato un *comitato interministeriale* (Art. 8), la cui composizione, in uno spirito di coordinamento fra i vari organi che operano nel settore, è sancita dall'Art. 9. Vi sono rappresentanti, in questo comitato, del Ministero della Sanità, del Ministero degli Affari Esteri, dell'Interno, dell'Arma dei Carabinieri, del Ministero di Grazia e Giustizia e di quello delle Finanze, di quello della Pubblica Istruzione e dell'Industria e del Commercio.

Possiamo, quindi, intravedere una analogia con quell'*Advisory Council* ricordato a proposito della legislazione inglese.

Gli Artt. 11 e 12 affrontano il problema della elencazione delle sostanze stupefacenti in apposite tabelle, da approvarsi con decreto successivo (il decreto 29 dicembre 1975 ricordato all'inizio).

Le tabelle sono sei, e dal punto di vista puramente giuridico, presentano un interesse marginale.

Il *Titolo Secondo* si occupa delle autorizzazioni. L'autorizzazione, escluse le farmacie per quanto riguarda l'acquisto e la vendita di dette sostanze in forma e dose di medicinali, è obbligatoria per chiunque intenda esercitare alcuna attività di cui all'Art. 1 (coltivazione, produzione, commercio, importazione, ecc).

I requisiti per ottenere le autorizzazioni sono elencati nell'Art. 17. Avendo queste durata biennale, ne è previsto il rinnovo (Art. 18) così come la revoca e la sospensione (Art. 19).

Gli ultimi articoli del *Titolo Secondo* (Artt. 22 - 25) si occupano della destinazione di sostanze stupefacenti confiscate od acquistate dallo Stato in qualsiasi modo (vedi, p. es., Art. 21). E' creata una apposita commissione (Art. 23) per risolvere questi problemi.

Il *Titolo Terzo* concerne la coltivazione, la produzione, l'impiego e il commercio di queste sostanze.

L'Art. 26 vieta la coltivazione di piante di canapa indiana, di funghi allucinogeni e di quel *papaver somniferum* da cui si ricava l'oppio su tutto il territorio nazionale. Sono previste autorizzazioni particolari per scopi scientifici, nel secondo comma, nei riguardi di istituti universitari e laboratori pubblici. In base all'Art. 27, le ditte autorizzate ai sensi del *Titolo Secondo* possono ottenere autorizzazione alla coltivazione.

Salvo che il fatto costituisca reato più grave, l'Art. 28 prevede l'arresto fino a un anno o l'ammenda da centomila a quattrocentomila lire per chi coltivi queste piante illecitamente.

Per quanto riguarda invece la fabbricazione, è il Ministero della Sanità che ogni anno, entro novembre, determina con apposito decreto le quantità complessive valevoli per l'anno successivo.

Per l'*impiego* ed il *commercio all'ingrosso* sono previste autorizzazioni e modalità particolari (vedi Capo III e IV del Titolo Secondo).

Il *Titolo Quarto* si occupa della vendita ed acquisto di stupefacenti, delle modalità di consegna e degli obblighi a carico dei medici e dei farmacisti. E' stato osservato come, per la leggerezza di alcuni medici, siano stati creati, in altri paesi, fenomeni di tossicodipendenza. E' essenziale, quindi, che la legge si occupi anche di questo aspetto per chiudere un possibile canale di approvvigionamento illecito. La necessità di tale tipo di azione è stata evidenziata anche a livello di commissioni di studio internazionali, come nel lavoro del Consiglio d'Europa (la Risoluzione del marzo 1973 cui si accennò all'inizio).

L'importazione, l'esportazione e il transito di sostanze stupefacenti vengono trattate nel *Titolo Quinto*. Tali attività richiedono speciali permessi dati di volta in volta con validità sei mesi, e possono essere esercitate nelle forme previste dal Titolo Secondo.

L'insieme di norme è volto a garantire l'integrità e il controllo della merce durante il transito e la consegna, affinché quantitativi non vengano sottratti o pacchi manomessi. Gli involucri non possono essere toccati che per finalità doganali o di polizia. Sono altresì vietate le spedizioni ad una casella postale o una banca.

A tali norme si aggiungono, per le ditte autorizzate, quelle relative alla tenuta dei registri di entrata e uscita, di lavorazione e all'obbligo di trasmissione dei dati al Ministero della Sanità, secondo le disposizioni dei *Titoli Sesto e Settimo*.

Il *Titolo Ottavo* è dedicato a quell'aspetto di repressione che inevitabilmente deve essere presente, a fianco di qualsiasi opera sociale e di prevenzione, poiché la legge non può esistere senza una corrispondente sanzione per chi la trasgredisce. Il problema, quindi, non è tanto se si debba avere o meno una pena, ma quale, di quale tipo ed in quale direzione debba questa essere irrogata. La questione assume allora risvolti sociali e politici. L'elemento principale di valutazione può essere la speculazione del momento storico e la necessità di colpire con più fermezza particolari tipi di reato che tendono ad essere consumati più di frequente. Il fatto di considerare un particolare avvenimento come avente rilevanza penale dipende soprattutto dal tipo di società nella quale la norma opera, e dagli obiettivi e dai valori che questa società custodisce.

Vediamo, quindi, quale è stata la posizione del nostro legislatore.

L'Art. 71 configura quattro tipi di « attività illecite »:

- a) produzione e traffico illecito di droghe pesanti;
- b) cessione e vendita dolose da parte di persone autorizzate ai sensi dell'Art. 15;
- c) fabbricazione di sostanze diverse da quelle stabilite nel decreto di autorizzazione;
- d) produzione e traffico illeciti di droghe leggere.

Le sanzioni comminate sono:

1) Fuori dai casi degli Artt. 72 e 80 (vendita di modiche quantità e detenzione per uso personale) chiunque, senza autorizzazione, produce, fabbrica, estrae, pone in vendita, distribuisce, acquista, cede o riceve a qualsiasi titolo, procura ad altri, trasporta, importa, esporta, passa in transito o illecitamente detiene sostanze di cui alle tabelle I e III (droghe « pesanti ») è punito con la reclusione da 4 a 15 anni e con la multa da 3 a 100 milioni (Art. 71, comma 1).

2) Chiunque, munito di autorizzazione, illecitamente cede, mette o procura che altri metta in commercio le sostanze indicate nel comma primo, è punito con la reclusione da 4 a 18 anni e con la multa da 10 a 100 milioni (Art. 71, comma 2).

3) Le stesse pene si applicano a chi fabbrica sostanze diverse da quelle per le quali è stato autorizzato.

4) Se l'attività di cui al punto 1), con le stesse eccezioni degli Artt. 72 e 80, riguarda le sostanze indicate nelle tabelle II e IV (droghe « leggere »), si applica la reclusione da 2 a 6 anni e la multa da 2 a 50 milioni.

L'Art. 72 opera la necessaria distinzione nei confronti di chi illecitamente detiene, acquista, offre o vende *modiche quantità* di sostanze stupefacenti: se si tratta di droghe « pesanti », la pena è la reclusione da 2 a 6 anni con la multa da 100 mila lire a 8 milioni; se si tratta di droghe « leggere » con la reclusione da 1 a 4 anni e la multa da 100 mila lire a 6 milioni.

Non appare chiaro perché il legislatore non abbia fatto riferimento ai medicinali indicati nella Tabella V. Questi medicinali fanno parte di una lista separata poiché, pur contenendo sostanze stupefacenti, per la loro composizione quantitativa e qualitativa, e per le modalità d'uso, non vengono ritenuti suscettibili di abuso. Mentre il farmacista può incorrere nelle sanzioni previste dall'Art. 70 se non rispetta le norme per la vendita di queste sostanze, colui che si dedica alla vendita clandestina di tali preparati non trova qui alcuna norma penale a suo carico.

Tali attività illecite sono purtroppo diffuse e in questo caso bisogna ricorrere ad altre armi fornite dalla legge; il reato di ricettazione è configurabile in molti casi, oppure, nel caso che i preparati vengano ridotti in polvere

o comunque le confezioni alterate per consentirne uno spaccio più agevole, si possono configurare i reati di cui agli Artt. 443 e 445 C.P. (commercio o somministrazione di medicinali guasti o imperfetti e — rispettivamente — in modo pericoloso per la salute pubblica). C'è da domandarsi comunque se le pene previste in questi due articoli siano adeguate alla gravità del fatto che si vuole punire.

Un altro problema che l'Art. 72 presenta è quello di definire le « modiche » quantità.

Non è sembrato opportuno offrire dati guida nel testo della legge, poiché la valutazione deve essere fatta avendo riguardo alla natura del soggetto e al suo stato di tossico-dipendenza. A Roma, d'intesa con la locale procura della Repubblica, la polizia giudiziaria ha deciso di ritenere modico un quantitativo non superiore a due dosi per le droghe pesanti e tre dosi per le droghe leggere. Nel formulare tale criterio indicativo, ha contribuito una recente sentenza (gennaio '76) della Corte di Cassazione che ha ritenuto come non costituente « modica quantità » un quantitativo di 200 milligrammi di eroina pura.

L'*agevolazione dolosa dell'uso di stupefacenti* (Art. 73) comporta la reclusione da 3 a 10 anni, con la multa da 2 a 10 milioni.

Nella casistica dell'articolo viene compreso chiunque adibisce o consente che sia adibito un locale pubblico o circolo privato a convegno di persone dedite all'uso di stupefacenti, così come chiunque « avendo la disponibilità di un immobile, di un ambiente o di un veicolo a ciò idoneo » lo adibisce o consente sia adibito al medesimo fine.

In quest'ultimo caso è richiesta la « abitudine », concetto non presente nel primo comma.

Inoltre, se al convegno partecipano dei minori, le pene sono aumentate dalla metà a due terzi. Per i pubblici esercizi vi è, inoltre, la chiusura da uno a tre anni.

L'Art. 74, sotto il titolo *aggravanti specifiche*, prevede per i delitti di cui agli Artt. 71 e 72 (con l'eccezione delle aggravanti di cui al comma 2, che non si applicano nel caso dell'Art. 72) un aumento della pena da un terzo a metà. I casi previsti sono:

1) se le sostanze sono consegnate o destinate a un minore per uso non terapeutico;

2) se il fatto è commesso da tre o più persone in concorso tra loro, o se il colpevole fa parte di una associazione a delinquere;

3) nei casi previsti dai numeri 2), 3) e 4) dell'Art. 112 Codice Penale (chi promuove od organizza la cooperazione nel reato, o ha diretto la attività delle persone che vi hanno concorso — chi, nell'esercizio della sua autorità, direzione o vigilanza, ha determinato a commettere il reato persone ad esso soggette — chi ha determinato a commettere il reato minori o persone in stato di infermità o deficienza psichica);



4) induzione al reato di persone dedite all'uso di stupefacenti;

5) fatto commesso da persona armata o travisata.

Le pene sono aumentate dalla metà a due terzi se si tratta di ingenti quantità di stupefacenti o se il colpevole ha fatto uso di armi per commettere il delitto, o per conseguirne per sé o per altri il profitto, il prezzo o la impunità.

Le aggravanti si applicano anche nel caso che taluno dei compartecipi non sia imputabile o punibile (Art. 112 C.P., ultimo comma).

L'*associazione a delinquere* di tre o più persone allo scopo di commettere più reati tra quelli previsti dagli Artt. 71, 72 e 73 viene punita con la reclusione *non* inferiore a 15 anni e con la multa da 50 a 200 milioni (Art. 75).

Per il solo fatto di essere compartecipi, vi è la reclusione da 3 a 15 anni e la multa da 10 a 50 milioni.

La pena è aumentata se il numero di associati è dieci o più, o se fra di loro vi sono persone dedite all'uso di stupefacenti, così pure nel caso che l'associazione sia armata vi è un minimo di 20 anni di reclusione per gli organizzatori e di 5 anni per i compartecipi.

L'*induzione all'uso di stupefacenti* (Art. 76) comporta la reclusione da uno a cinque anni e la multa da uno a cinque milioni.

Se l'azione è perpetrata ai danni di un minore, la pena è aumentata; se ai danni di un minore di anni quattordici o di persona data in affidamento per scopi di cura, istruzione, educazione, vigilanza, custodia è invece raddoppiata.

Se il caso riguarda droghe « leggere » (Tabella II e IV dell'Art. 12) le pene sono diminuite da un terzo alla metà.

L'Art. 77 commina le stesse pene di cui agli Artt. 71 (primo e ultimo comma) e 72 al medico che rilascia prescrizioni per uso terapeutico (*Prescrizioni abusive*).

La propaganda di stupefacenti è pure vietata (Art. 78).

Esiste la possibilità per il giudice (Art. 79) di infliggere pene accessorie (divieto di espatrio, ritiro della patente di guida fino a tre anni) e di adottare misure di sicurezza nei confronti dello straniero (Art. 81).

L'Art. 80, infine, realizza quella doverosa distinzione nei confronti di colui che, detenendo modiche quantità di stupefacenti per uso personale, non si pone sullo stesso piano del trafficante.

Ricordando l'osservazione precedente a proposito del significato di « modica » quantità, l'articolo decreta la *non punibilità* del soggetto, pur rimanendo ferme le norme di cui al Titolo XI (che vedremo più oltre, concernenti la prevenzione, cura e riabilitazione). In ogni caso le sostanze in questione sono oggetto di sequestro o confisca, e coloro che sono stati dichiarati non punibili hanno sempre, in deroga agli Artt. 348 e 465 C.P.P., l'obbligo di testimoniare nei processi relativi ai fatti in questione.

Questa norma è importantissima e segna il trapasso ad una concezione nuova e più giusta del problema dell'uso delle droghe; la necessità di addivere alla cura e alla riabilitazione del drogato, insieme a considerazioni di ordine umano e sociale, sopraffanno il potere punitivo statale, la cui applicazione sarebbe da sola sterile e controproducente.

Terminata la parte che si occupa della repressione delle attività illecite, il *Titolo Nono* dispone *interventi informativi ed educativi*, che devono essere operati nelle scuole con l'evidente intento di dare ai giovani le giuste informazioni sul problema degli stupefacenti e di scoraggiarne l'uso fin dall'inizio. Sono disposti, quindi, comitati di studi e di ricerca (Art. 85), corsi di studio per insegnanti (Art. 86), lezioni per i genitori (Art. 87) ed azioni informative dirette ai giovani e ai militari di leva (Artt. 88 e 89).

I *Titoli Decimo e Undicesimo* si occupano di quei problemi di natura sociale e di riabilitazione che abbiamo visto essere di importanza primaria, assai maggiore di qualsiasi norma di carattere penale, nel combattere il fenomeno dell'abuso di sostanze stupefacenti.

Come indicato nell'Art. 2 della legge, alle Regioni spetta l'organizzazione dei servizi medici e di assistenza sociale in questo campo; il ricovero di soggetti malati presso ospedali psichiatrici è espressamente proibito (Art. 90), norma questa ultima di profondo contenuto umano.

Per raggiungere gli obiettivi di cui a), b) e c) dell'Art. 90 — ausili specialistici agli ospedali e luoghi di cura, indicazione delle terapie di disintossicazione più appropriate, azioni di carattere sociale — vengono costituiti uno o più « Centri medici e di assistenza sociale », regolati dall'Art. 92. Viene posto l'accento sul fatto che l'intervento del personale di questi centri non deve essere « né autoritario né costringitivo », nel rispetto della « personalità degli assistiti ». In questi centri è prevista la possibilità di lavoro volontario da parte di persone idonee, che tuttavia non può essere retribuito.

L'attività dei centri viene regolata, dalla Regione, attraverso l'azione del « Comitato Regionale per la prevenzione delle Tossicodipendenze », la cui formazione, indicata nell'Art. 91, è improntata ai soliti criteri di rappresentanza composita dei vari organi operanti nel settore: un funzionario del Ministero della Sanità e uno della Pubblica Istruzione; un funzionario di polizia così come una ispettrice di polizia; infine i presidenti dei Tribunali per minorenni aventi giurisdizione nella regione e quelli delle sezioni specializzate, all'uopo create (Art. 101), dei tribunali civili.

Ai centri o presidi sanitari locali si può rivolgere chiunque faccia uso non terapeutico di sostanze stupefacenti (Art. 95).

E' consentita la facoltà di scelta per quanto riguarda i luoghi di cura e i medici, e pure l'*anonimato* dell'assistito.

A questo fine, è proibita l'indicazione, sulla scheda medica, delle generalità o di ogni dato che valga alla identificazione (Art. 95, ultimo comma).

I medici che visitano o assistono persone in questo stato hanno l'obbligo di segnalarlo ai centri, però devono prima chiedere all'interessato se intende sottoporsi a cura conservando o meno l'anonimato.

Se costui non vuole sottoporsi a cure, o le interrompe, il medico deve farne immediata segnalazione inoltrando al centro una scheda sanitaria contenente i dati di cui all'Art. 95. Non sembra che in questo caso alcuno possa beneficiare di anonimato. Obblighi analoghi di segnalazione esistono a carico degli ufficiali ed agenti di polizia. Essi hanno inoltre l'obbligo di condurre al presidio sanitario più vicino chiunque sia colto in stato di intossicazione. Il giudice deve sempre trasmettere copia delle proprie deliberazioni ai centri medici, anche se dichiara la non punibilità ai sensi dell'Art. 80, o ordina la sospensione condizionale della pena, affinché questi possano prendere i provvedimenti di loro competenza.

Se i soggetti si rifiutano di sottoporsi a cure, o le interrompono, i centri, a loro volta, segnalano il fatto all'autorità giudiziaria che può disporre il ricovero ospedaliero (Art. 100). La medesima segnalazione può essere fatta dai parenti della persona dedita agli stupefacenti. La formulazione degli Artt. 99 e 100 pone ripetutamente l'accento sull'obiettivo primario da raggiungere, del reinserimento sociale e del rispetto della personalità del malato, che in ogni caso deve essere sentito prima che vengano presi provvedimenti a suo carico.

La legge si chiude col *Titolo Dodicesimo* che contiene disposizioni finali e transitorie.

Queste riguardano aspetti finanziari, statistici e di trasmissione dei dati che ai fini della nostra panoramica non presentano grande interesse.

## CONCLUSIONE

Il problema dell'abuso di stupefacenti non ha raggiunto nel nostro paese le punte allarmanti registrate in altri Stati; mentre a ciò hanno concorso fattori sociali e di cultura estranei alla speculazione giuridica, ciò non può essere senz'altro ascrivito a merito della legislazione precedente.

Questa, sorpassata ed abrogata, ha lasciato il posto a quella che abbiamo già esaminato. Ma una cosa è comunque da chiedersi: in questo problema, così complesso e drammatico, qual'è la funzione della legge? Invero la legge è intimamente collegata alla natura di un popolo da costituirne la sua immagine, e se la legge manca di questo collegamento — è avulsa cioè dai concetti di bene e male, giusto e ingiusto, presenti nel tessuto sociale — essa non può funzionare.

Abbiamo visto, dopo una brevissima panoramica della situazione internazionale, quali siano state le linee d'azione adottate dagli altri paesi o con-

sigliate da commissioni di ricerca internazionale. Orbene, prendiamo la nostra legge punto per punto, ed esaminiamola. Ci troveremo di fronte a una legislazione che ha le carte pienamente in regola per appartenere ad uno Stato libero, moderno, occidentale.

Uno strumento assai valido. Una legge a livello europeo che è testimonianza della civiltà del nostro popolo.

Le strutture che la legge richiede per funzionare, sul piano sociale e di assistenza, abbisognano di interventi diversi da quello legislativo; il peso maggiore ricadrà, perciò, su coloro che operano nei settori medici e sociali di prevenzione, cura e riabilitazione. Tutti però saranno chiamati a dimostrare che questa legge non è stata fatta per un popolo più maturo e più civile di quanto noi vogliamo essere.

RIASSUNTO. — Dopo brevi considerazioni sugli aspetti penali della repressione dell'uso e dello spaccio criminoso delle sostanze stupefacenti, gli autori espongono i punti fondamentali delle più avanzate legislazioni vigenti in Inghilterra e negli Stati Uniti.

Essi trattano, poi, in modo analitico, i vari Titoli della nuova legislazione italiana che disciplina l'uso delle sostanze stupefacenti e psicotrope segnalandone alcune lacune e soffermandosi sugli aspetti preventivi, curativi, riabilitativi, umani, etici, sociali e penali della legge che ha dato al nostro Paese una normativa giuridica moderna, valida e pienamente allineata a quelle delle più civili nazioni occidentali.

RÉSUMÉ. — Ensuite breves considérations sur les aspects pénaux de la répression de l'usage et du débit criminel des substances stupéfiantes, les auteurs exposent les points fondamentaux des plus avancées législations en vigueur en Angleterre et aux Etats Unis.

Ils traitent, puis, en manière analytique, les différents titres de la nouvelle législation italienne qui discipline l'usage des substances stupéfiantes et psychotropes en signalant quelques lacunes et en s'arrêtant un instant sur les aspects préventifs, curatifs, réhabilitatifs, humains, éthiques, sociaux et pénaux de la loi qui a donné au notre Pays une règle juridique moderne, efficace et pleinement alignée à ces des plus civiles nations occidentales.

SUMMARY. — After brief considerations on the criminal aspects to repress the use and the criminal selling of drugs, the authors expound the essential points of the most advanced laws in force in England and in the United States of America.

Then they treat, in an analytical manner, the various « titles » of the new Italian legislation which disciplines the use of drugs and psychotropic substances pointing out some gaps, and dwelling upon the precautionary, curative, rehabilitating human, ethical, social and criminal aspects of the law that has given to our Country a modern juridical standard, one which is valide and fully up to date with those of the most civilized western countries.

## COLORO CHE USANO SOSTANZE STUPEFACENTI E IL SERVIZIO MILITARE DI LEVA

Ten. Col. Med. Dr. Rosario Cutrufello

Capo Reparto Neuropsichiatrico

### INTRODUZIONE

Il fenomeno droga, diventato nell'attualità un grave problema sociale, determinante un deleterio inquinamento del contingente di leva; l'impresionante aumento catastrofico di coloro che usano sostanze stupefacenti; la confusione dominante per terminologia, definizione, diagnosi clinica non tossicologica e conseguenziale provvedimento medico legale nei riguardi di coloro che usano sostanze stupefacenti; ci hanno guidato alla stesura di queste pagine, con lo scopo di riuscire, almeno nell'ambito delle Forze Armate, ad attuare sempre una diagnosi chimico - tossicologica e quindi l'identificazione della droga a scopo profilattico, terapeutico, epidemiologico e medico legale.

#### I. L'ARTICOLO 28 DELL'ELENCO DELLE IMPERFEZIONI ED INFERMITA' CHE SONO CAUSA DI NON IDONEITA' AL SERVIZIO MILITARE

D.P.R. 28 MAGGIO 1964, N. 496

L'Elenco delle Imperfezioni e delle Infermità è lo strumento tecnico e medico legale, che si basa sul concetto di reperire e classificare tutti i soggetti che possono essere *utilmente* impiegati, senza loro danno, in particolari settori ed in rapporto alle loro possibilità fisiche, mentali e professionali... Le Forze Armate moderne, infatti, per le loro molteplici specialità e specializzazioni richieste dal progredire della tecnica bellica, *esigono* per ogni specifico impiego, particolari attitudini psichiche e professionali. La loro valutazione nel giudizio di idoneità del soggetto, può assumere pertanto valore preponderante, nei riguardi dei requisiti che erano finora richiesti... fondati sulla robustezza in senso lato e sui dati somatici.



*Cenni illustrativi sul nuovo Elenco delle Infermità.*

L'articolo 28 dell'Elenco delle Infermità è diviso in 2 parti:

a) le personalità abnormi e psicopatiche (impulsivi, insicuri, astenici, abulici, depressivi, labili di umore, invertiti sessuali) dopo osservazione in Ospedale Militare;

b) le tossicomanie dopo osservazione in Ospedale Militare.

*Avvertenze:* il criterio per differenziare le personalità abnormi da quelle psicopatiche deve essere in linea di massima quello sociologico, avvalorato dalle informazioni dell'Arma dei Carabinieri e dai certificati del Casellario Giudiziario, dai quali risultino precedenti di criminalità minorile precoce ed abituale.

Per i militari ci si avvarrà anche dei rapporti informativi del Comandante del Reparto e dei rilievi psicologici effettuati dagli Ufficiali Medici del Corpo, relativi alla adattabilità alla vita collettiva.

L'articolo 28 quindi rappresenta l'unico strumento depuratore dell'inquinamento delle Forze Armate, anche nello stato attuale. Un depuratore i cui filtri, come specificato nelle avvertenze sono solamente 2 (psicopatico e sociologico). E più precisamente, un criterio di valutazione non clinico, ma desunto dal comportamento notorio, perché palese, anche se suffragato, in certi casi, da « rilievi psicologici » di disadattamento alla « vita collettiva ».

Nel 1964 il nostro Paese non era stato colpito dal flagello droga (ancora fenomeno « fuori le mura ») e pertanto nessuna indicazione riusciamo ad avere nella seconda parte dell'articolo lettera b) in cui genericamente si menzionano « le tossicomanie » precisando « dopo osservazione in Ospedale Militare ». Ma non è prevista alcuna modalità tecnico-clinica per evidenziare la tossicomania ed è soltanto intuitivo lo studio sociologico.

L'articolo 28 risente della evoluzione dei tempi e delle nuove acquisizioni neuropsichiche e psicologiche del concetto di personalità. E risulta molto generica od addirittura impropria la collocazione medico legale di uno psicopatico accanto ad un sociopatico delinquente e ad un innocuo omosessuale nello stesso articolo.

Lo stesso criterio valutativo indicato per evidenziare le « personalità abnormi » non inquadra dal lato psicoclinico la « personalità immatura ». E la « fragilità personologica », potrebbe condizionare un comportamento depressivo, una insicurezza di base, non inquadrabile nella « personalità abnorme », anche se diversa dalla norma.

In sostanza l'articolo 28 riunisce in sé un troppo vasto campo della psichiatria e psicologia in dinamica evoluzione e se in parte cerca di focalizzare la mente in azione « personalità », conclude poi con lo stigmatizzare soltanto l'epifenomeno, cioè il comportamento, o le cause condizionanti, come le « tossicomanie ».

Se quindi l'articolo 28 bene inquadra le « turbe comportamentali » contingenti, alla luce delle attuali conoscenze, altra sistemazione dovrebbero trovare, gli « immaturi emotivi », le « fragilità di struttura personologica », gli « invertiti sessuali » ed essenziali sarebbero le opportune distinzioni dell'iter della droga: « esperienze tossicofile », « tossicofilia o condotta tossicofila », « drogato », « tossicomane ».

Dettagliate indicazioni sugli strumenti di giudizio dovrebbero trovar posto nelle avvertenze di un unico articolo che riguardi coloro che usano sostanze stupefacenti e che rispecchi, opportunamente suddiviso in più parti, la degradazione di colui che usa sostanze stupefacenti dallo stadio definibile di sofisticata imitazione (inquadrabile come esperienza con i tossici) allo stato di tossicodipendenza, « *tossicomania* » propriamente detta il cui epifenomeno è la « *sociopatia* ».

## 2. LA LEGGE E COLORO CHE USANO SOSTANZE STUPEFACENTI

*Legge 22 dicembre 1975, n. 685. Disciplina degli stupefacenti sostanze psicotrope. Prevenzione, cura e riabilitazione dei relativi stati di tossicodipendenza.*

Il servizio militare di leva risulta menzionato esplicitamente in uno dei 108 articoli della legge e precisamente nell'articolo 89 « *Lezioni per giovani durante il servizio militare* ».

« Il Ministero della Difesa organizza presso le Accademie Militari e le Scuole Allievi Ufficiali e Sottufficiali cicli di lezione per l'educazione e l'informazione sanitaria dei giovani e sui danni derivanti dall'uso di sostanze stupefacenti o psicotrope. La stessa materia deve essere introdotta nelle lezioni di istruzione civica e sanitaria impartite ai giovani che prestano il servizio di leva. Per le lezioni di cui al comma precedente i comandi militari devono usare personale insegnante specializzato nella materia ».

Se l'articolo 96 può interessarci come « esercente la professione medica » l'articolo 107 non prevede la funzione degli Ospedali Militari per la « Assistenza prevista dai titoli X e XI » per coloro che usano sostanze stupefacenti, escludendo d'altra parte categoricamente « gli ospedali psichiatrici ».

Riusciamo però ad intendere in quale parte dell'iter: Prevenzione, Accertamento, Cura, Disintossicazione, Riabilitazione è situata la nostra partecipazione alla strutturazione formativa del giovane e cioè nella primissima ed importante fase: della Prevenzione.

Ma il giovane di leva viene alle Forze Armate, dalla società, dalla famiglia, dalla fabbrica, dalla scuola, dalla strada e potranno davvero essere sufficienti l'articolo 89 della legge 22 dicembre 1975, n. 685 e l'articolo 28 dell'Elenco delle Infermità a risolvere il problema della droga nelle Forze Armate.

Puntualizziamo che: « l'accertamento tecnico » previsto dall'articolo 98 per il Pretore, « deve basarsi prevalentemente sulle proprietà tossiche della sostanza detenuta dal soggetto, in relazione alla personalità fisiopsichica del detentore » « tenuto in debito conto » i primi due commi dell'articolo 80.

Comma 1°: « Non è punibile chi illecitamente acquista o comunque detiene sostanze stupefacenti o psicotrope di cui alle prime quattro tabelle dell'articolo 12, allo scopo di farne uso personale terapeutico, purché la quantità della sostanza non ecceda in modo apprezzabile la necessità della cura, in relazione alle particolari condizioni del soggetto ».

Comma 2°: « Del pari non è punibile chi illecitamente acquista o comunque detiene modiche quantità delle sostanze innanzi indicate per farne uso personale non terapeutico, o chi abbia a qualsiasi titolo detenuto le sostanze medesime di cui abbia fatto uso esclusivamente personale ».

Quali sono le possibilità tecnico giuridiche per formulare la diagnosi prevista nell'articolo 28 dell'Elenco delle Infermità?

Ci pareva, soltanto, di aver risolto il problema con la parte *b*) dell'articolo 28 dove l'osservazione in Ospedale Militare ci induce ad eliminare « le tossicomanie » della collettività militare!

Se però raffrontiamo l'articolo 28 El. I. con la legge sui tossicomani del 1954, già abrogata, in cui era prevista la penalizzazione del tossicomane, ricavandone quindi un giudizio sociologico negativo, ben si intonavano la legge e l'articolo, ma con la legge attuale che depenalizza il consumatore di sostanze stupefacenti in generale, senza altre specificazioni di tossicomania o tossicodipendenza, può ancora la figura del Riformato con l'articolo 28 El. I. rispecchiare quella di un giovane da riabilitare come intende la legge?

« Mio figlio, si sta disintossicando, non può fare il soldato adesso, ma non potete rovinarlo per tutta la vita! » « Che ne faccio di mio figlio che adesso mi avete mandato a casa, io, povera donna senza marito, con un tale energumeno che stava addirittura ammazzando sua sorella per portarle via l'anello di fidanzamento per potersi comprare la droga? » Ed il figlio è un drogato od un tossicomane!

Ogni volta sorgono dubbi sulla possibile soluzione se soltanto avessimo altri strumenti medico legali idonei per seguire una via diversa dalla riforma. Infatti per i genitori il figlio riformato non sarebbe più recuperabile e giudicano sociologicamente negativo il provvedimento, e a noi sembra di non aver potuto contribuire costruttivamente nel tentativo risocializzante.

### 3. TERMINOLOGIA E DEFINIZIONE DI COLORO CHE USANO SOSTANZE STUPEFACENTI. DISTINZIONE DEI TERMINI AGLI EFFETTI MEDICO LEGALI

Abbiamo recentemente esposto la nostra opinione sulla maniera di classificare i soggetti che usano sostanze stupefacenti (la Sociopatìa Epifenomeno

della Tossicomania) e qui sosteniamo che agli effetti medico legali è indispensabile adattare il provvedimento medico-legale al termine clinico tossicologico.

Il giovane, che per imitazione, attratto dalla curiosità in particolari momenti e situazioni determinanti, si avvicina alla droga, sfumacchiando hashish o mariuana, che sulla stessa scia sperimenta LSD, anfetamina e coca, e riesce comunque a non rimanere intrappolato nella droga, noi lo intendiamo Tossicofilo dopo le esperienze tossicofile.

Per Drogato dobbiamo invece intendere chi dalla Tossicofilia sperimentale, ecco perché il più delle volte polimorfa, passa ad un uso continuo remittente della droga (una sola!) senza essere dipendente (drug addict dell'OMS).

Per Tossicomane dobbiamo intendere colui che da drogato consolida la sua dipendenza da una sola droga (più spesso eroina, morfina, cocaina), (drug dependence dell'OMS).

Non ci sembra che sia inutile, trattando il capitolo delle sostanze stupefacenti, indugiare sulla terminologia da usare, ragionevolmente pratico si dimostra, etichettare colui che usa sostanze stupefacenti, soprattutto per uniformare il giudizio dei diversi Ospedali Militari. L'art. 28 El. I. tratta « le tossicomanie » e pertanto, mancando nella nostra letteratura medico legale una chiara distinzione fra « tossicomane » e drogato « non tossicomane dipendente », la confusione è inevitabile, se si aggiunge l'elemento, allo stato attuale molto soggettivo e affatto clinico, della diagnosi, direi quasi approssimativa, perché non tossicologica. L'acquisizione dei termini: « Esperienze Tossicofile », « Condotta Tossicofila », « Tossicofilia Polimorfa », « Tossicofilia », « Drogato », « Tossicomane » è assolutamente essenziale per sostenere il nostro giudizio medico legale e sociologico.

E chiaramente detti termini corrispondono grossolanamente nell'ordine citato, alla progressiva assuefazione e degradazione etico comportamentale del soggetto cui si riferiscono. Non è possibile scindere la sempre maggiore assuefazione fino alla dipendenza dal veleno, dalla funzione sociale dell'individuo. E' infatti implicito, il riflesso sociale di ogni stadio della intossicazione proprio nella collettività, del condizionamento comportamentale della droga.

Pertanto ai termini anzi citati « Esperienze Tossicofile », « Condotta Tossicofila », « Tossicofilia Polimorfa », « Tossicofilia », noi accostiamo la valutazione sociologica di « Deviato », mentre al « Drogato » quella di « Potenziale Sociopatico » ed al « Tossicomane » (propriamente detto tossico dipendente) quella di « Sociopatico ». Non ci pare si tratti di formulare teorie astratte o esibire pretese linguistiche, bensì intendiamo focalizzare effettivamente lo stadio in cui il giovane si trova dal punto di vista clinico-tossicologico ed etico comportamentale in quel preciso spazio di tempo in cui viene evidenziato, nell'iter all'uso di sostanze stupefacenti. E' facile sostenere erroneamente ed impropriamente « hanno iniziato a essere "drogati" durante il servizio di leva » nel nostro Paese, ma quando ci si documenta si scopre che

sì e no quel giovane avrà sfumacchiato due o tre « spinelli » sotto le armi. E allora sono forse questi che intendiamo drogati? Gli stessi sostenitori di prima non confonderanno certamente l'alcoolizzato che al semplice odore dell'alcool sta male, con colui che sporadicamente assaggia un aperitivo!

Sembra paradossale il paragone, ma la realtà è così. Ed anche se allo stato attuale nella nostra collettività militare, mancano presidi tecnici per evidenziare l'uso di sostanze stupefacenti, non è impossibile con accurata anamnesi psicopatologica, esame obiettivo delle vene superficiali reperibili (compreso prepuzio e pedidia) pinne nasali, eventuale glicemia e studio della crasi ematica in generale, non è impossibile dicevamo evidenziare una, oserei, dire, banale « esperienza tossicofila », o meglio ancora quella primissima tappa che è lo « assaggio per imitazione ».

Il generico appellativo di « drogato » o « tossicomane » indiscriminatamente usato allo stato attuale è da considerare assurdo e significativamente allarmante.

Trattare come drogato un individuo che « assaggia per imitazione » la droga, significa provocare una frustrazione con possibili sviluppi negativi, inquadrare nella giusta dimensione il fenomeno, vuol dire impedirgli di seguire la deprecabile china.

Importante, utile, necessario, quindi, nella collettività militare, soprattutto, l'uso di terminologia propria e pertinente per non bollare, con l'epiteto di drogato o tossicomane, un banale esperimento del giovane. E d'altra parte, a rendere meno facile il compito della nostra selezione, concorrono le numerose ed altrettanto confusionarie certificazioni improprie, di « tossicomania » e tossicofilia polimorfa, dei sanitari civili, che con i nostri stessi mezzi insufficienti e comunque non specifici, riescono a formulare diagnosi addirittura della sostanza stupefacente (forza dell'immaginazione!) di cui sarebbe intossicato il giovane.

Ed è proprio a questo punto che dovrà inserirsi la nostra specifica competenza, e senza il « comportamento ostile » addebitatoci da altri colleghi civili verso coloro che usano sostanze stupefacenti, richiedere la prova tossicologica della « tossicomania » certificata, cioè della « sociopatia », e in definitiva della potenziale pericolosità per la collettività, che ne patisce il sicuro incontrollabile inquinamento. In una situazione tanto precaria dobbiamo riaffermare che nel concetto medico legale, non bastano le ciarle, anche se autorevoli, ma occorrono reperti obbiettivi e concretamente dimostrabili.

E, in opposizione al concetto approssimativo attuale del problema droga nella collettività militare, noi proponiamo uno studio sistematico scientifico, clinico tossicologico, epidemiologico con la costituzione di un *Centro tossicologico nazionale delle Forze Armate* e sue espressioni regionali.

In detto centro, attrezzato con personale ed apparecchiature idonee per la ricerca e l'identificazione dei tossici nei fluidi biologici, si farebbero affluire coloro che dichiarano uso di sostanze stupefacenti per la inequivocabile docu-



mentazione clinico - tossicologica. Quale migliore profilassi, per la più grave delle malattie sociali, si potrebbe realizzare sottoponendo ad un banale « esame di urina », tutti i giovani di leva! Così alla schermografia e alla Wassermann si aggiungerebbe il terzo e più urgente esame, cioè quello tossicologico. Ciò servirebbe sia come depistage di massa sulla popolazione da immettere nella collettività militare e sia per lo studio epidemiologico della droga nelle regioni d'Italia.

Si potrebbe conseguenzialmente ricostruire una Cartina della droga nel Paese con la evidenziazione ove la bonifica sarebbe più urgentemente richiesta. Il basso costo degli accertamenti non impedirebbe di poter controllare sistematicamente ogni tre mesi la epidemiologia, almeno nelle Forze Armate.

#### 4. LE SOSTANZE STUPEFACENTI ELEMENTO DI PRETESTAZIONE NELL'AMBITO DEL SERVIZIO MILITARE OBBLIGATORIO

Quando ragazzi, giovani, venivano scelti a scuola, selezionati per giochi o gare, l'essere stati scelti, era già uno stimolo positivo, l'orgoglio di essere migliori degli altri, che, si vedeva, storcivano il muso. Non ci pare che oggi sia in generale, motivo di orgoglio essere stati selezionati tra i migliori alla visita di leva e di selezione e vediamo piuttosto soddisfatti i declassati, gli scartati.

Probabilmente la carenza di valori etici universali, non più di moda oggi (Famiglia, Società, Patria, Amor di Patria) genera, in certuni, direi quasi l'ambizione di non essere idonei. Quotidianamente siamo costretti ad ascoltare da parte di alcuni, appena arruolati, con teste e collo nascosti da un insieme di sebo e lunghi ammucchiati capelli, apparentemente sconfitti dalla sensazione materializzata di una polvere, talvolta con frasario da eremita analfabeta, che associano al tatuaggio per puntura l'altro ricorrente uso del tatuaggio venoso per cicatrice da inoculazione incongrua: « Accetto anche l'articolo! », « Mi dia l'articolo! », « Anche l'articolo mi va bene! », « Voglio l'articolo! » « Io mi faccio e voglio farmi se mi passate la roba io ci sto ».

L'articolo è uno solo, quello richiesto, il « 28 ».

« Nata la legge, sorto l'inganno » proverbio che è realtà oggettiva.

Il giovane di ogni mestiere o professione che appena giunto al Corpo assegnato, dichiara di fare uso di sostanze stupefacenti (selezionato magari due mesi prima!), frastorna l'Ufficiale ed il Medico e viene ricoverato in Osservazione nel più vicino Ospedale Militare. Qui esibisce irrequietezza, tracotanza, spavalderia, menefreghismo, manifestazioni ticcoidi, trascuratezza della persona e del vestiario, barba incolta e capelli arruffati molto lunghi ed avendo magari letto una delle tante pubblicazioni di storie romanzate di drogati con tipico frasario allucinante e primordiale, si esprime nel gergo dei drogati, allo scopo di infiocchiare i suoi esaminatori.

Ed è vero! Colui che pretesta l'uso di sostanze stupefacenti, sa perfettamente la nostra attuale impotenza strumentale e chiede addirittura di poter fare gli esami per dimostrare la veridicità del riferito uso di sostanze stupefacenti, lui esibisce l'habitus del tossicomane e spesso certificazione probante, non rara la evidenziazione di numerose e « fresche » cicatrici puntiformi sulle vene superficiali della piega del gomito, per facilitare la diagnosi concettuale di eroinomania.

Scaturisce, dal contatto diretto interpersonale del giovane pretestuoso con l'Ufficiale Medico, la sentenza il più delle volte di disadattato e l'aggiunta sospetta perché non dimostrata di « in soggetto tossicomane » o meglio in « tossicomania riferita » o « che usa sostanze stupefacenti » e quindi relativo provvedimento medico legale di licenza di convalescenza.

Riuscita al giovane la prima fase, si tratterà di esibire il più verosimilmente possibile uno stato di « cosiddetta tossicomania » all'Ospedale Militare della propria residenza. Dove anche se non sarà possibile diagnosticare l'esistenza della « tossicomania », certificata nel foglio di licenza di convalescenza, sarà difficile affermare clinicamente che non si tratti di individuo che usa sostanze stupefacenti, anche perché trovandosi di fronte un « barbone » verosimilmente disadattato, i sintomi della tossico dipendenza potrebbero essere clamorosamente pretestati.

Quali sono i mezzi di cui disponiamo nella nostra quotidiana pratica medico legale per evidenziare colui che usa sostanze stupefacenti? Effettivamente mezzi non ne abbiamo. Artifici, sì e di quelli, infatti, ci serviamo.

Le informazioni del NIAD, che nel 1974 abbiamo sollecitato ed introdotto come ausilio per la diagnosi di « tossicomania », assieme alle informazioni dell'Arma dei Carabinieri, potranno servirci nell'inquadrare e focalizzare il comportamento sociopatico del giovane e, molto spesso infatti, suonano così « pluripregiudicato per furti e rapine e violenza a pubblico ufficiale, di pessima condotta morale, gode pessima reputazione in pubblico. Sconosci se usa stupefacenti anche se visto frequentare compagnie capeloni ».

Artificio attendibile per la sociopatia, ma non per la tossicomania! Le informazioni del Comandante del Corpo costituiranno un ausilio probante quando il giovane è riuscito a restare nel posto assegnato un certo tempo, altrimenti sarà impossibile formulare un giudizio comportamentale.

E le informazioni della famiglia? Si ha ogni giorno la sensazione di aver a che fare con giovani nati davvero sotto un cavolo!

L'indifferenza della famiglia nel flagello della droga è veramente preoccupante e deleteria e costituisce a nostro parere il primo vero momento patogenetico della tossicomania.

Solo cinque madri, un padre ed un fratello si sono in 4 anni presentati a noi, nel nostro Reparto, preoccupandosi attivamente della situazione dei loro congiunti!

Comunque gli artifizi non ci procurano una diagnosi certa.

Non i danni dei tossici arrecati agli organi, evidenziati dallo studio della crasi ematica in generale, potranno fornirci una diagnosi specifica.

Necessario, urgente, indilazionabile, risulta perciò, l'uso di apparecchiature idonee, ed ultra sperimentate e collaudate nel campo specifico, dal pluriennale uso in altri Paesi ed in Istituti italiani per scopi diversi.

##### 5. TECNICA E METODI PER EVIDENZIARE L'USO DELLE SOSTANZE STUPEFACENTI E LA LORO IDENTIFICAZIONE

Abbiamo provato molto spesso, nella nostra pratica medica, e medico legale quotidiana un vero disagio, per il nostro stato di impotenza e di inefficacia, di fronte al giovane di cui avevamo tutti gli esami collaterali, compresa la documentazione comportamentale e tuttavia non eravamo riusciti a dimostrare certamente la sostanza stupefacente e l'uso.

Il metodo clinico, il solo possibile da noi (e nei centri di assistenza drogati che conosciamo nel nostro Paese), è non solo insufficiente, ma niente affatto scientificamente specifico, in quanto per  $\frac{3}{4}$  è desunto dalla sintomatologia che è soggettiva e pertanto qualsiasi certificazione basata soltanto su questo esame dovrà ritenersi soltanto sospetta e non certa, per uso di sostanze stupefacenti.

Nel metodo clinico è incluso lo studio della crasi ematica in senso generale non specifico.

Il metodo sociologico (Inf. CC, NIAD, Ufficio I) contribuirà nella valutazione comportamentale ed etico-sociale.

Il metodo tossicologico è quello su cui dobbiamo puntare e basare la nostra certezza diagnostica e quella di ogni organizzazione che tratta coloro che usano sostanze stupefacenti.

Autori americani hanno sperimentato e valutato l'efficacia di diversi metodi e tecniche di laboratorio per rintracciare, evidenziare, dosare, la presenza delle sostanze tossiche ed i suoi metaboliti nei fluidi biologici e soprattutto per riconoscere l'uso di eroina, rintracciando ed identificando la morfina nelle urine o nel sangue.

Con la cromatografia su carta a strati sottili i campioni di urina vengono trattati con solventi organici sia con che senza idrolisi acida, quindi con NaCl e cloroformio, si portano a Ph alcalino (9-9,3) si miscela, si agita per due minuti, si centrifuga per 10 minuti a 1100 giri. Scartata la parte acquosa si provoca l'essiccamento sotto getto d'aria e quindi si tratta con metanolo. Per l'idrolisi acida si aggiunge HCl e quindi si mette in autoclave per 30 minuti a 120°, quindi si tratta con NaOH per neutralizzare l'acido e per ottenere un Ph (5-6), agitare per 10 minuti ad 80 giri, quindi lavare con acqua distillata.

Preparare le piastre con gelsiliceo. Sviluppare i cromatogrammi in un solvente con acetato di etile e metanolo ed  $\text{NH}_4\text{OH}$ , quindi dopo l'essicca-mento spruzzare reagente iodio platinato e dopo circa un'ora si notano le macchie identificabili delle sostanze ricercate.

La procedura sopra descritta sebbene grossolanamente riassunta, dimostra l'indaginoso lavoro che dovrebbe essere fatto per l'identificazione della so-stanza tossica, molto semplice, perché automatico, è il metodo Radioimmu-noassay (RIA) ed il metodo dell'autoanalizzatore tecnico. Esistono in com-mercio diverse apparecchiature:

- Radioimmunoassay con contatore automatico;
- Analizzatore tecnico;
- Gamma counter con contatore a scintillazione solida;
- Beta gamma counter con scintillatore in fase liquida.

Le procedure sono descritte dalla ditta costruttrice dell'apparecchio for-nito. Un tecnico di laboratorio, in sostanza, utilizzando le istruzioni alle-gate alla macchina si impadronirà della tecnica per evidenziare le sostanze tossiche nei fluidi biologici in circa una settimana, utilizzando altresì il Kit fornito dalle ditte.

Riassumiamo sinteticamente l'attrezzatura di base per laboratorio di radioimmunologia:

Contatore automatico Prias . . . . .	L. 16.000.000
Stampante controllo qualità . . . . .	» 3.500.000
Centrifuga refrigerata . . . . .	» 6.500.000
Frigorifero . . . . .	» 300.000
Cestelli su misura inox . . . . .	» 500.000
Termostato . . . . .	» 800.000
Agitatore a disco . . . . .	» 300.000
Diluitor dispensatore automatico . . . . .	» 2.500.000
Kit per 100 tests . . . . .	» 150.000

Effettivamente, molti fattori devono essere considerati, nella valutazione dei metodi per evidenziare le sostanze tossiche o i loro metaboliti nei fluidi biologici:

- costo;
- rapidità di esecuzione della tecnica;
- semplicità di esecuzione della tecnica;
- sensibilità del metodo;
- specificità del metodo;
- validità.

La validità è l'attributo tassativo.

Dole, Kim, Eglitis, Marks, riferiscono di poter evidenziare morfina nel sangue per dosi di 10-30 mg di eroina nel soggetto e ciò con la cromato-grafia a strati sottili.

Leute, Ullmann, Goldestein con la tecnica Radioimmunoassay riferiscono di poter rintracciare morfina per 48 ore dopo introduzione di eroina di 30 mg.

Way e collaboratori riferiscono di aver rintracciato morfina nelle urine di drogati, per dosi di eroina da 150 a 450 mg: il 100% dopo 24 ore, il 90% dopo 48 ore, il 75% al terzo giorno!

Il RIA ritrova morfina nelle urine dopo 48 ore dall'ultima somministrazione di eroina, che con il contatore automatico (Beta gamma counter) può essere rintracciata fino al quarto giorno dalla somministrazione!

Se poniamo mente al fatto che la nostra meta essenziale è il tossicomane, cioè colui che è tossico dipendente e non potrà pertanto restare un giorno senza eroina, le nostre possibilità di evidenziare la sostanza tossica nei liquidi biologici sono del 200%!

Il servizio per la raccolta dei residui radioattivi sarà assicurato senza contaminare l'ambiente da una ditta specializzata che fornisce i cestelli sigillati da usare ritirando quelli usati.

## 6. CONSIDERAZIONI

Quando abbiamo accennato ad un unico articolo che riguarda coloro che usano sostanze stupefacenti, abbiamo proposto delle suddivisioni in commi diversi dello stesso, per inquadrare l'iter dell'uso di tossici, dallo « assaggio » alla « tossico dipendenza ».

Se infatti l'articolo 28 El. I. attuale « bolla » con la permanente non idoneità al servizio militare il « Tossicomane », ciò contrasta, con la logica e sociologica aspirazione, codificata dalla Società, di riabilitare dopo la disintossicazione il « Tossicomane ».

Allora, delle due l'una: o l'individuo tossicomane è irrecuperabile e quindi permanentemente non idoneo, o l'individuo tossicomane è recuperabile e quindi temporaneamente non idoneo.

Asserzioni queste che si rispecchierebbero in quell'unico articolo sull'uso di sostanze stupefacenti prima proposto.

In realtà se ciò che clinicamente obiettivo nei vari filtri Leva, Selezione, Corpo, Ospedale Militare, classificabile tra gli stati di malattia o di alterata funzione permanente, dà luogo alla riforma, lo stato di malattia considerato modificabile, verrà di solito rivisto e rivalutato.

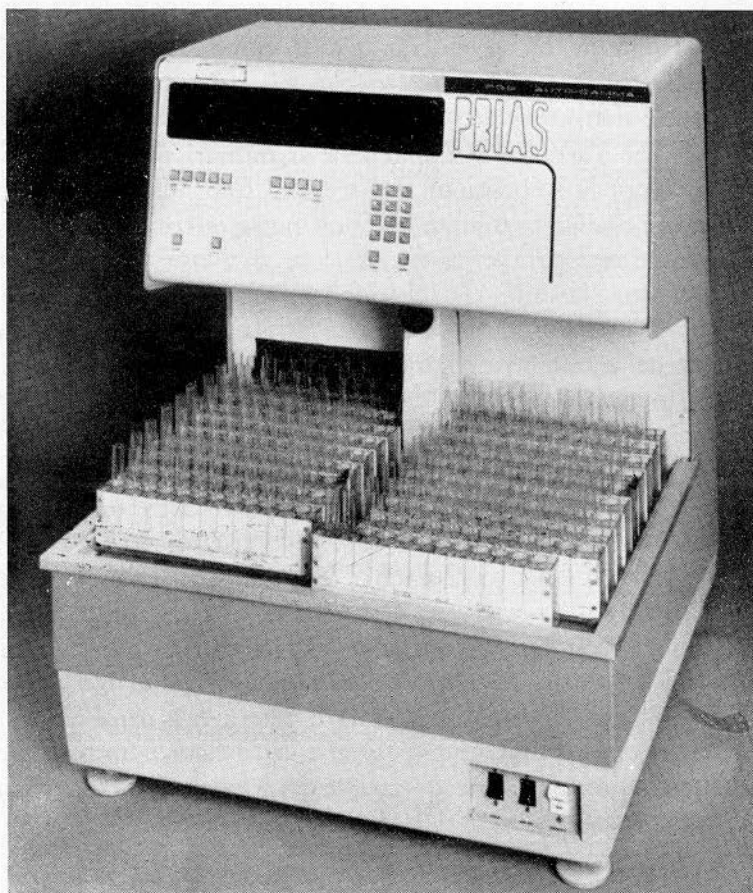
La Tossicomania è l'ultimo stadio dell'iter dei tossici. La tossico dipendenza, sinonimo di tossicomania, condizionando la sfera etica comportamentale e socioaffettiva, determina la « sociopatia ».

Ma, considerata la patogenesi sociopatica, in questo caso risultante dalla tossico dipendenza e non già da fattori premorbosi, predisponenti o determinanti psiconeurologicamente la personalità del tossicomane, potremmo con-



# PRIAS

## Automatic Gamma Counting System



cludere che anche se lungo e difficile e talora quasi impossibile, anche il recupero del tossicomane sociopatico tossico dipendente sia attuabile?

Quindi scaturisce il concetto di rivedibilità anche per i tossicomani allo stato attuale non previsto.

Quale palestra migliore fisiopsichica, della collettività militare, ordinata per eccellenza! Ed in questa luce vedremmo un nuovo criterio di non idoneità di coloro che usano sostanze stupefacenti, che dovrebbe significare soltanto sospensione del servizio, temporanea e non computabile e il reinserimento dopo la disintossicazione, e la riabilitazione.

L'articolo per coloro che usano sostanze stupefacenti potrà essere diviso in tre parti ed ognuna comprenderà: *a)* tossicofili - devianti; *b)* drogati - potenziali - sociopatici; *c)* tossicomani - sociopatici (tossico - dipendenti sociopatici propriamente detti).

A secondo che l'articolo si applicherà ai militari od ai giovani di leva e selezione, si userà la sospensione del servizio fino alla possibile reintegrazione del giovane o alla rivedibilità che non potrà essere inferiore ai tre anni per il tossicomane sociopatico.

Oggi la stampa, la radio, la televisione parlano di tossicomania e tossicomani e sporadicamente di drogati senza minimamente preoccuparsi della corrispondenza dello stadio fisio - psichico dei soggetti cui si riferisce l'appellativo eppure ripetiamo nessuno chiamerebbe ubriaco un individuo che beve un bicchiere di vino, ma con spontanea naturalezza si chiama tossicomane un giovane che per caso « ha sfumacchiato uno spinello »!

Ed è vero! Abbiamo letto « ... il tabellone all'ingresso di "Baggio" riportava che la forza di neuropsichiatria (i degenti cioè) erano 130.

« Quanti degenti sono tossicomani? La droga nell'esercito è un fatto di massa o limitato? ... ».

Grande è la confusione dominante dei termini che ognuno per conto suo elabora e definisce e conseguente il disagio derivante tra coloro che ci occupiamo quotidianamente del problema e per questo peroriamo chiarezza ed armonico sviluppo di una ricerca sistematica, in cui uomini e mezzi studieranno uomini e sostanze per potere attuare legalmente un risanamento essenziale, non procrastinabile.

## 7. CONCLUSIONI

Abbiamo cercato a grandi linee di focalizzare il grave problema della droga che investe la Società ed inquina le Forze Armate.

I mezzi sono disponibili e pertanto è necessaria l'organizzazione da parte delle Forze Armate di un Centro od Istituto che si occupi specificatamente ed attivamente di tutto il problema.

C'è parso utile chiamare in causa la legge 22 dicembre 1975, n. 685 e l'articolo 28 dell'Elenco delle Imperfezioni ed Infermità, strumenti da revisionare.

Abbiamo cercato di fare corrispondere, ai termini in uso per coloro che usano sostanze stupefacenti il criterio sociologico al criterio tossicologico ribadendo che Tossicomania è Tossicodipendenza, e naturalmente Sociopatia.

Abbiamo accennato ai mezzi, agli apparecchi che sono indispensabili, per l'identificazione della causa tossica e nella pretestazione per la prova clinico - tossicologica e per iniziare un risanamento ambientale urgente, indilazionabile delle Forze Armate.

RIASSUNTO. — L'A. prosegue il discorso sulle tossicomanie iniziato con « La sociopatia epifenomeno della tossicomania » e dopo aver commentato l'articolo 28 dell'Elenco delle Infermità e la legge su coloro che usano sostanze stupefacenti propone una terminologia unica per gli organi medico legali delle FF.AA. e l'accertamento tossicologico della tossicomania anche per tamponare la pretestazione. L'A. propone la costituzione di un Centro Tossicologico delle FF.AA. che si occupi specificamente del problema utilizzando le apparecchiature da tempo in uso in altri Paesi e che possa organizzarsi per attuare un rinnovamento ambientale dal flagello droga.

RÉSUMÉ. — L'A. continue le discours sur les toxicomanies commencé avec « La sociopathie comme épiphénomène de la toxicomanie » et, après avoir commenté l'article 28 de la « Liste des infirmités » (qui causent inaptitude au service militaire) et la loi sur ceux qui usent des substances stupéfiants, il propose une terminologie unique pour tous les organes de médecine légale des Forces Armées et des recherches toxicologiques pour vérifier les toxicomanies aussi dans le but de limiter la prétextation. L'A. propose l'établissement d'un Centre Toxicologique des Forces Armées, ayant la tâche de s'occuper spécifiquement du problème en utilisant des appareils qui sont usés dans plusieurs de Pays et qui puisse s'organiser pour effectuer un renouvellement de l'ambiance du fléau de la drogue.

SUMMARY. — The A. goes on with the talk about the toxicomanias started with « The sociopathy as an epiphenomenon of the drug's dependences » and, after have commented upon the article 28 of the « List of Diseases » (which are cause of unfitness to the military duty) and upon the law dealing with the people which is used to make use of drugs, he suggests a single terminology for the medico - legal agencies of the Armed Forces and toxicological researches to verify the drugs' dependences also in order to control the pretextation. The A. suggests to set up a Toxicological Centre of the Armed Forces, with the task of dealing specifically with such a problem by using the equipment which has been used in other Countries for a long time and of carrying out a renewal of the background of the drugs' calamity.

#### BIBLIOGRAFIA

Per la Bibliografia si rimanda al lavoro « La sociopatia epifenomeno della tossicomania », pubblicato nel numero 1 - 2/1978 del Giornale di Medicina Militare.

## ASPETTI E PROSPETTIVE PSICOLOGICO-SOCIALI DELLA « CONDIZIONE MILITARE » IN ITALIA

Col. Med. Dr. Rodolfo Stornelli

L'espletamento del servizio militare di leva si inserisce all'interno della realtà sociale italiana non solo come un obbligo, ma soprattutto come un dovere che il cittadino deve rispettare per la difesa e il « concorso al progresso morale, culturale e materiale » del Paese (1).

Oggi le mutate condizioni economiche e sociali hanno prodotto collateralmente profondi cambiamenti anche nella mentalità della popolazione giovanile e di come questa si pone di fronte all'accettazione di questo periodo determinante (rappresentato dai dodici mesi di leva).

Infatti una gran parte di giovani che si apprestano ad affrontare il servizio militare si presentano mal disposti e poco interessati a compierlo come un'esperienza positiva, anzi si verifica frequentemente uno stato di disadattamento spesso con conseguente sintomatologia nevrotica o piccola simulazione di quartiere, che è in continuo aumento, e nei casi in cui ciò non si verifica viene accettato con rassegnazione e come fosse una cosa di fronte alla quale c'è solo la propria impotenza. Si viene a perdere così tutto il significato, anche positivo, che può avere un'esperienza di vita collettiva, dove fra l'altro ci si può scambiare opinioni, fatti vissuti e dove c'è la possibilità di rendersi utili e produttivi per il resto della società.

Emerge con particolare rilevanza quindi la necessità di recuperare e riorganizzare positivamente il materiale umano che da situazioni spesso di isolamento, di incultura e di crisi può essere reintrodotta a livello militare nella complessa dinamica della trasformazione sociale e culturale del Paese. Tutto ciò implica la necessità di fare un'analisi sulla corrispondenza che esiste fra la micro-società e la macro-società; se esiste o non esiste una continuazione di valori e norme oppure è in atto una scissione che può portare a pericolose conseguenze sia sul piano sociale generale che sul piano particolare della salute fisica e psicologica del soggetto che si trova a vivere il cambiamento di status.

Il soldato, in ogni tempo e in ogni Nazione, ha rappresentato una condizione giuridico-amministrativa precisa (si tendeva storicamente a farla

---

(1) Dal « Libro bianco della difesa », pag. 15.

coincidere con la concezione del cittadino di massa), che al di là dei suoi interessi privati personifica il suo pubblico nell'uomo d'armi il quale con la sua abilità doveva difendere attivamente lo Stato da ingerenze o iniziative belliche straniere.

Questa figura, tradizionalmente intesa, col mutare dei tempi e delle condizioni sociali ha perso la sua oggettiva neutralità storica, trascinando in una crisi profonda la sua « condizione » e l'ambiente di comunità stabile e stabilizzante che ne era l'espressione.

Gli effetti totalizzanti tendevano ad escludere soprattutto in termini psichiatrici, il diverso, che la società industriale con i suoi squilibri inevitabilmente produceva, ritenendolo incompatibile con una comunità di sani.

Col progresso e le modificazioni economiche, sociali e ambientali le FF.AA. sono andate estendendo il loro raggio d'azione ad ampi settori della vita pubblica e si sono andate sempre più configurando come forza di utilità sociale. Le conseguenze di tutto ciò hanno imposto la prefigurazione di una nuova figura di militare, con modifiche nelle strutture disciplinari e nelle finalità di propositi.

Ora si va sempre più delineando questa esigenza e, gradualmente, si stanno muovendo i primi passi verso una nuova ricomposizione dei ruoli; la struttura gerarchizzata a forma piramidale e le grosse prassi burocratiche obbligano però a rispettare tempi lunghi. Noi partiamo dal presupposto che esistono soggetti diversi con storie diverse, che effettuano il ricambio continuo nelle Forze Armate, e che il giovane si presenta come soggetto sociale a valenza ridotta sul piano occupazionale ed economico e come problema per il suo rifiuto radicale della struttura e per la sua polivalenza alternativa. Il diverso viene visto quindi come elemento da reintrodurre a far convivere con il suo contro, elemento dialettico di due poli da utilizzare per una sintesi superiore.

Il diverso a livello militare si può delineare in due aspetti conseguenziali l'uno all'altro:

- 1) diverso per estrazione sociale;
- 2) diverso per reazione psicologica alla nuova « condizione ».

Naturalmente è impensabile che ci sia una modulazione di risposta psicologica unica e universale in base alla estrazione sociale, altresì è possibile cogliere invece alcuni aspetti generali rispetto alla diversità di origine e necessità psicologiche implicite ad essa. Ci sono, inoltre, caratteristiche generazionali che possono venire esaminate. Alcuni di questi punti noi li porremo in modo problematico, presupponendo che una ricerca più esaustiva possa metterne in luce le varie angolazioni, ed eventualmente la loro validità in termini statistici.

Teniamo a precisare che questo lavoro in taluni punti potrà presentare delle approssimazioni dovute al ricorso a colloqui informali, utilizzati sia per non inficiare le notizie da reperire con variabili-tipo, come il timore



per la propria situazione militare, sia per raccogliere il più possibile dati attendibili che ci permettessero di rilevare delle conclusioni abbastanza obiettive.

L'espansione dei mezzi di comunicazione di massa e il progresso tecnologico e scientifico hanno creato le premesse per una messa in discussione e per l'abbandono dei valori tradizionali, e per la creazione e la strutturazione di nuovi bisogni.

Tutto ciò ha fatto sorgere un conflitto fra la vecchia e la nuova generazione, con conseguenti problemi di comunicabilità fra le due parti.

Pare che si venga sempre più costituendo una cultura tipicamente giovanile per lungo tempo impedita da processi sociali e politici, e che ora cerca di affermarsi anche facendo ricorso a pratiche violente. Questa cultura si esprime in una riproposizione alternativa dello scibile e del costume che a causa dell'aggressività e delle forme in cui si manifesta acuisce la contraddizione generazionale.

I processi citati hanno portato ad una sostanziale differenziazione di valutazione rispetto alle istituzioni fra giovani di estrazione borghese e medio-borghese e il giovane di estrazione operaia. Le distanze fra le classi sociali sembrano a proposito relativamente accorciate. In base ai colloqui informali svolti fra i soggetti delle classi predette c'è identità di vedute nel rifiuto e nelle motivazioni addotte rispetto ad istituzioni e necessità sociali che da sempre venivano considerate intoccabili come la famiglia, la religione, il lavoro, il servizio militare, ecc. Presentano anche identiche esigenze di indipendenza economica ed affettiva dalla famiglia.

Tendono a vivere, nel complesso, il servizio militare come una interruzione storica e di ruolo (vedremo in seguito la contraddizione o separazione di ruolo come viene da essi vissuta).

Numerosi sono, inoltre, i giovani di provenienza operaia che si trovano all'estero al momento della chiamata alle armi; questi, nelle loro affermazioni, tengono a puntualizzare il fatto che con il loro lavoro contribuivano al sostentamento della famiglia e cercavano di conquistarsi una posizione. Praticamente un anno di vita militare turba la realizzazione di quello che per loro spesso è un sogno e cioè la promozione sociale. Essi tendono a rifiutare l'Istituzione, in modo particolare quando vengono loro affidati ruoli di secondo piano che vengono percepiti come degradanti o che entrano semplicemente in contraddizione con lo status sociale che faticosamente essi hanno cercato di raggiungere.

Presso i giovani di estrazione contadina del sud, emigrati verso le regioni settentrionali, si verifica un atteggiamento psicologico che è interessante anche dal punto di vista semantico. C'è praticamente la tendenza a rigettare non solo il linguaggio dialettale di origine ma perfino la cadenza e ad assumerne un'altra tipicamente nordica, che dovrebbe sancire un loro avanzamento sociale più che culturale.

Degno di nota a parte è invece l'atteggiamento dei giovani provenienti da ambienti propriamente rurali, i quali tendono in maggioranza a dare un giudizio positivo sui valori prima elencati e sul servizio militare, ed a rimanere strettamente legati alla situazione affettiva della famiglia. Questo dato è interpretabile se viene raffrontato alla situazione d'origine. Infatti, apprendiamo che essi vivono in condizioni di isolamento nelle campagne, hanno poche possibilità di avere informazioni o essere a contatto con mezzi di comunicazione di massa.

Questa forma di vita contribuisce a far vivere il servizio di leva come una liberazione dall'isolamento e una dolce pausa di riposo e di conoscenza. Molti asseriscono che farebbero il militare come professione, ma in questo caso tale occasione viene vista come un avanzamento di status. Si rivelano molto soddisfatti di quello che fanno e alcuni addirittura affermano di inviare a casa i soldi della decade. Poche sono le critiche rivolte alla disciplina, considerata come giusta e normale in un ambiente militare.

Negli ultimi tempi il Paese si trova colpito da un'ondata di criminalità crescente che va dai reati comuni ai reati politici. Sembra che misure meramente repressive non riescano a far fronte al fenomeno. Probabilmente si deve ricercare, individuare ed agire sul male alla radice.

Una larga fascia di giovani non riesce a trovare occupazione e molti di quelli che si trovano occupati pare riescano a soddisfare appena i loro bisogni primari. Una Università dilatata fino agli eccessi non riesce a far fronte alle richieste di cultura e di scienza da parte dei giovani, infine un tessuto sociale estremamente disgregato impedisce un riassetto nella sostanza dello Stato in generale.

Le carenze economico-strutturali, più volte messe in evidenza, determinano uno stato di caos generalizzato, facendo scivolare in una crisi illimitata i valori e la cultura che abbiamo considerato veicoli portanti di una società.

Se il giovane, oggi, dal figlio di operaio al laureato, come abbiamo avuto occasione di considerare precedentemente, vive molto drasticamente la propria condizione di improduttivo per mancato inserimento, ne deriva che, in una società fondata sul profitto e sulla corsa alla produzione, un individuo che non produce è inconcepibile, «anormale», incompatibile con lo sviluppo tecnologico.

Numerosi giovani, soprattutto quelli che non si ribellano, provano un senso di inadeguatezza, si sentono inutili, incapaci, perché vorrebbero avere un ruolo che non hanno, vorrebbero eliminare la dipendenza dalla famiglia per vivere autonomi, ma ci sono legati perché rappresenta l'unica possibilità di sopravvivenza.

A tutto ciò si unisce la mancanza di punti di riferimento che diano sicurezza o stabilità estensibili dal campo della politica, agli interessi spor-

tivi, alle credenze religiose, ecc., o a tutte quelle attività che abbiano relazione con situazioni di gruppo.

L'esistenza, inoltre, in talune associazioni, di conflitti che si vedono insuperabili generano altri disagi che trovano poi sbocco in azioni antisociali o addirittura rifugio nelle droghe, e come ultimo stadio nel suicidio attraverso l'eroina che si insinua fra i giovani in modo strisciante e incontrollabile.

Alcuni aspetti problematici dell'economia e della politica italiana come la disoccupazione, la criminalità, la scolarità di massa, finiscono per avere una rilevanza di carattere medico-sociale nel momento in cui sono causa e/o concausa di una mancata soddisfazione dei bisogni dei soggetti in questione, siano essi bisogni culturali, scientifici, di indipendenza economica, che finiscono col tradursi in vari disturbi, fra i quali emergono quelli psicomatematici. Esiste una interdipendenza lineare fra: situazione sociale anomala, insorgenza del disturbo, reazione negativa sulla situazione sociale, risposta negativa o repressiva della collettività organizzata, aggravamento del disturbo.

Giustamente Antoniotti e coll. sostengono che: « I fenomeni psicomatematici dell'uomo inserito nella società costituiscono il contenuto scientifico della medicina sociale, formato non soltanto dalle malattie sociali, ma anche da quegli aspetti di ordine fisiologico della vita umana che, per loro caratteristiche, si riverberano sulle collettività organizzate » (1).

Nell'analisi del passaggio da una condizione di vita ad un'altra crediamo che non ci si possa astenere dall'esprimere precise valutazioni, al di là di giudizi di valore, su ciò che questo passaggio provoca nella mente e nel fisico della persona soggetta al cambiamento. La salute viene definita nel preambolo costitutivo dell'Organizzazione Mondiale della Sanità come « lo stato di benessere completo, fisico, mentale e sociale ».

Il problema che adesso ci si pone, facendo direttamente riferimento al suddetto preambolo è se il passaggio dalla vita civile a quella militare provoca traumi o carenze di qualsiasi genere, e se l'Organizzazione militare italiana riesce a rispondere adeguatamente ai bisogni o comunque alle reazioni psicologiche manifeste e/o celate del soldato.

E' molto diffusa l'opinione che i giovani che si apprestano a svolgere il servizio di leva vivono in modo traumatico l'impatto con la rigidità del sistema. Del resto molti soldati affermano di trovarsi di fronte ad un ambiente che percepiscono spesso ostile, poco accettante, e che talvolta subiscono come violenza tutte le pratiche a cui sono sottoposti.

Alcuni raccontano di aver subito come una grossa violenza psicologica il solo fatto di essere numerati, spogliati del loro abito civile e che hanno

---

(1) « Principi di medicina sociale », Ferdinando Antoniotti e aut.; Ed. Tuminelli, 1967, pag. 57.

vissuto come il culmine della spersonalizzazione il taglio forzato dei capelli che, simbolicamente, è come la determinazione completa su di sé da parte di altri. Moltissimi lamentano di non venire neanche guardati in faccia, di essere un numero tra tanti, nessuno si interessa di loro tranne che per comandarli a far questo o quello. Frequente anche il caso di coloro che hanno provato un senso di smarrimento e di depressione, sentendosi incapaci a gestire una situazione nuova, a loro sconosciuta, senza avere un aiuto pur minimo soprattutto sul lato morale.

E' naturale dedurre che il giovane, trovatosi in una situazione così anomala rispetto alla vita che conduceva fuori dalla caserma, possa presentare notevoli problemi sul piano psicologico e/o comportamentale.

Si verificano frequenti casi di psicosomatizzazione o addirittura di regressione a stadi infantili.

Citeremo a proposito alcuni casi paradigmatici.

Un giovane di 20 anni, mentre svolgeva il suo ciclo presso il Battaglione di Addestramento Reclute in una caserma del meridione, aveva spesso crisi di pianto ed invocava aiuto perché non riusciva ad adattarsi alla vita militare. La risposta che si dava a queste sue manifestazioni era la derisione, anzi altri suoi coetanei promuovevano azioni che, con punte di sadismo, finivano per farlo stare perennemente in crisi.

Le aggressioni psicologiche fra i militari di leva sono abbastanza frequenti, dietro di esse non c'è solo e semplicemente la spinta a divertirsi, ma denunciano uno stato di disagio che ha bisogno di essere colmato in qualche modo. Un giovane di 21 anni, sofferente di insonnia, diceva ai suoi colleghi che si sarebbe arruolato nei Carabinieri, perché non riusciva a tollerare la vita militare. Si era creato così, nella fantasia, un'alternativa rispetto il modo in cui vivere il periodo di ferma.

Ancora un altro aveva frequenti crisi di vomito e non riusciva a spiegarsi il perché.

Questi sono soltanto alcuni casi, ma ne esistono molti altri dalle sintomatologie più disparate.

Noi riteniamo che sia il momento di non relegare più nel campo dell'interesse e della ricerca biologica problemi che sono squisitamente di origine sociale. Fino a pochi anni or sono era prevalente la concezione che i disturbi mentali fossero di origine biologica, e si trascurava l'aspetto sociale sia da parte delle scienze che dello Stato che attribuivano ad esso un valore estremamente ridotto. I disturbi venivano divisi in specificatamente organici (gravi) e in sociali (minori, di poca importanza) (1).

Oggi invece è scientificamente accertato che « i disturbi si manifestano tutti con una serie di difficoltà nei confronti di un ambiente determinato.

(1) Per « disturbi sociali » si intendeva l'ambito familiare o l'inconscio. I livelli di contraddizione rilevanti dalla struttura stessa delle istituzioni non venivano considerati.

Ciò vale sia nel caso di una psicosi organica (ad esempio una encefalopatia vascolare, che provoca disturbi del contegno capaci di variare enormemente come gravità e importanza a seconda dell'ambiente di vita del malato), sia, per fare un altro esempio, nel caso di una psiconevrosi, dove il sentimento di insufficienza del soggetto si esprime sempre in funzione di esigenze ben precisabili » (1).

E' ovvio quindi che la strutturazione di un ambiente che dia stabilità emotiva, stimolo alla creatività, la possibilità di avere una continuità storica personale sul piano della responsabilità degli interessi e del modo di essere socializzato, segua la prerogativa di una maggiore funzionalità complessiva delle Forze Armate e di una maggiore aderenza alla nuova realtà sociale. Lo Stato ha bisogno di un Esercito e l'Esercito ha bisogno di uomini che realmente e degnamente lo rappresentino con vantaggio.

Poiché crediamo che l'Esercito debba essere portatore di valori altamente sociali che rappresentino in modo adeguato lo Stato, e poiché non si può compiere una separazione fra la micro e la macro-società (2), i problemi che esistono all'esterno delle caserme rivivono in esse. Però esiste come dato presente uno scollamento fra ciò che l'Esercito propone e ciò che i giovani accettano, desiderano o in cui si identificano, e si determina quindi una contraddizione che genera a sua volta ansia e conflittualità.

L'obiettivo è cercare di ricomporre questa conflittualità che rischia di non fare funzionare o far funzionare male in efficienza le FF.AA.

Pertanto non basta prendere provvedimenti che liberalizzino alcuni aspetti della vita militare, quali ad es. la possibilità nella libera uscita di vestire in borghese, o la possibilità di discutere una determinata punizione, ecc.

Riteniamo che sia indispensabile introdurre alcuni innovamenti come l'aggiornamento continuo (anche a livello di massa) dei militari di carriera attraverso corsi di cultura generale e scientifici e l'inserimento di figure qualificate già in atto in altri Paesi, come lo psicologo e il sociologo, questi ultimi non con il compito di essere controllori o normalizzatori delle conflittualità fra il potere e la sua subordinazione, ma con la prospettiva di aiutare il civile a vivere positivamente l'impatto con la nuova realtà, stimolare il dibattito, la discussione e la maturazione sociale. Avvertiamo l'opportunità della costituzione di un centro antidroga che si colleghi non come misura repressiva all'interno dell'Esercito, ma come un aiuto reale ai soggetti che ne hanno bisogno.

---

(1) « Classi sociali e malattie mentali », Hollingshead e Redlich; Giulio Einaudi, Torino, 1965.

(2) Quando scriviamo micro-società ci riferiamo sempre alla vita di caserma, per macro-società intendiamo la società civile nel suo complesso.



La droga, entrata purtroppo a far parte della vita quotidiana di numerosi gruppi di giovani, si rivela letteralmente come costituente di una specie di sub-cultura, e per le dimensioni che ha assunto non può non essere trascurata o relegata nel dimenticatoio delle impotenze terapeutiche. Questo è un male che può essere eliminato con provvedimenti volti, oltre che alla cura, al potenziamento di strutture preventive che aiutino i giovani a confrontarsi adeguatamente « con e sulle » loro ansie o insoddisfazioni.

Numerosi sono i fenomeni di carattere psichiatrico nelle FF.AA. e paradossalmente in questa epoca più che durante periodi bellici.

Secondo stime americane, nel corso della seconda guerra mondiale, di tutti i congedi per malattie nelle Forze Armate « 980.000 furono concessi per motivi psichiatrici e 865.000 giovani furono respinti alle prove selettive, sempre per motivi psichiatrici. Sul lato sociale, sempre negli U.S.A., esistono 17.000 persone che si suicidano ogni anno e, secondo le più accurate valutazioni, vi sono 3.800.000 alcolizzati fra la popolazione adulta. In più nelle istituzioni americane circa 750.000 individui sono ricoverati e rappresentano solo una percentuale dei malati di mente rispetto a quelli che sono riusciti a sfuggire alla diagnosi » (1). Poiché nelle nostre ipotesi abbiamo sostenuto che non c'è separazione fra ciò che esiste all'esterno e ciò che viene riportato all'interno dell'apparato militare, il problema sia dentro che fuori era, allora come ora, di notevole importanza in America.

In Italia la situazione non è certo consolante; la quasi totalità degli Ospedali psichiatrici denuncia un indice di sovraffollamento molto elevato, rispetto ai posti letto, che è sempre in aumento (2).

Inserire quindi lo psicologo che abbia semplicemente una funzione di depistage o di selezione come è già altrove, inutile dirlo è superfluo e non ci risolve ovviamente i problemi specifici, poiché abbiamo visto che « condizioni di vita » oggettive favoriscono l'insorgere di disturbi psichiatrici. Né ci possiamo sentire la coscienza a posto pensando che ciò che è « marcio » va eliminato e possiamo eliminarlo o escluderlo praticamente. La necessità di ammodernamento e di ristrutturazione, inserendo figure attive interessate ad un mutamento in positivo, risulta quindi particolarmente urgente.

Il progresso tecnologico e la civiltà dei consumi, ora in crisi, hanno facilitato l'aumento dell'incidenza dei casi di ricovero per sintomatologia a sfondo nevrotico o psicotico. E' illusorio pensare che ad un salto qualitativo sul piano industriale sia corrisposto quindi un eguale salto qualitativo dell'adattabilità e della serenità dei rapporti interpersonali. Anzi l'attuale struttura economica, per le sue caratteristiche interne, pone continui problemi di

---

(1) « Classi sociali e malattie mentali », August Hollingshead e Frederick C. Reich: Op. cit., pag. 11.

(2) « Problemi di igiene mentale », a cura di Luigi Frighi - D. Pisani, pag. 13; A. Rossini, pagg. 53, 54, 55.

disadattamento, proprio perché l'affannosa produzione di nuovi mezzi e la messa in discussione di valori e costumi presuppongono un obbligo di riadattamento alla realtà in movimento costante e perpetuo, a cui difficilmente una intera popolazione riesce ad adeguarsi.

Eaton e Weil hanno contribuito enormemente con un loro scritto a mettere in rilievo l'aumento dei disturbi mentali nel tempo e sulla nocività del vivere moderno (1). L'Esercito, per la sua apparente stabilità e per la sua lenta evoluzione ai livelli umani descritti, rischia di non essere al passo dei tempi. Non basta un armamento efficace per rendere uno Stato inattaccabile. Storicamente ricordiamo che intere civiltà, avanzatissime sul piano tecnologico, sono state distrutte per il fatto che hanno posto poca attenzione ai loro problemi interni. E' chiaro che di fronte a questi disagi lo psicologo non è la medicina da mettere al posto giusto nel momento giusto, ma anche considerandone i limiti il suo operato potrebbe essere prezioso soprattutto sul piano relazionale.

Reputiamo pertanto che la psichiatria non deve avere per oggetto solo il malato di mente, ma concordando con Sullivan: « il campo della psichiatria è il campo dei rapporti interpersonali sotto ogni e qualsiasi aspetto esistono questi rapporti » (2).

M. K. Opler mette maggiormente in risalto, a conferma di quanto abbiamo asserito prima, le responsabilità della società, della cultura, oltre che delle caratteristiche sociali dell'individuo, nell'insorgenza dei disturbi psicologici. Opler sostiene testualmente che: « è semplicemente per un elementare errore di localizzazione che consideriamo i disturbi mentali come dominanti da un lato dalla biologia, e per un altro lato come localizzati nell'individuo sotto forma di fallimenti personali. Tutti questi disturbi... sono certamente dei fallimenti nelle relazioni umane ma, di nuovo, fallimenti attribuibili altrettanto alle caratteristiche individuali della società e della cultura, come alle caratteristiche sociali dell'individuo » (3).

Noi abbiamo ragione di credere che fra il civile che si appresta a svolgere il servizio di leva e il militare di carriera, nel momento relazionale si possa generare un fallimento, che è rapportabile anche entro parametri culturali.

Infatti i due soggetti sono diversi per cultura, per valori, caratteristiche individuali. Essi spesso rimangono prigionieri dei ruoli che assumono, e si rendono praticamente inavvicinabili l'uno all'altro. Vi sono importanti e molteplici studi socio-psicologici che mettono in evidenza come il comportamento di un soggetto nel proprio ruolo può venire modellato, plasmato dal

---

(1) « Culture and mental disorders », J. W. Eaton e R. J. Weil.

(2) « Conceptions of modern psychiatry », H. S. Sullivan, New York, 1955, pag. 10. (La concezione moderna della psichiatria, Milano, 1961, trad.).

(3) « Culture Psychiatry and human values », M. K. Opler Springfield Ill., pag. 146.

tipo di « deferenza » di cui questi viene fatto oggetto dalle aspettative di altri (1).

Il militare di carriera vive in un ambiente dove sono in vigore leggi e una concessione di ruolo precisamente definita a cui egli deve attenersi, e, anche se ha uno spazio personale per gestire il mandato dello Stato in modo democratico, bene o male gli viene « deferito » un ruolo specifico anche da parte dei suoi inferiori, a cui egli finisce per adeguarsi.

In genere « l'individuo interpreta il suo ruolo articolando il proprio comportamento con le indicazioni e gli atti delle altre persone con cui interagisce... Aver un uditorio che agisce in modo uniforme in direzione dell'individuo può portare questi ad interpretare il ruolo atteso pur non essendo particolarmente interessato a farlo » (2).

In contrasto il militare di leva si trova ad assumere un ruolo del tutto subordinato, e ad eseguire degli ordini a volte valutati incoerenti o incompatibili con la sua forma di vita abituale. Ciò genera in lui grossi problemi di identità, a causa del nuovo ruolo che o accetta o in cui rifiuta di riconoscersi psicologicamente, con le conseguenze viste in precedenza.

In altri termini « ogni comportamento umano normale si esprime fin dall'inizio in funzione di un ambiente storico » (3).

Si può rilevare facilmente come i due comportamenti - tipo entrano in conflitto per le loro caratteristiche storiche, e come nei casi dei subalterni ciò può generare ansia, disagio o semplicemente odio, astio verso coloro che vengono visti come detentori del potere e rappresentano lo Stato.

In entrambi i casi sono effetti poco desiderabili, per non dire negativi in assoluto, alla funzionalità dell'apparato interessato alla difesa della nostra Repubblica.

Visto che in Italia ci sono le premesse per uno sviluppo più adeguato alla situazione dei giorni nostri della « condizione militare », noi dobbiamo lavorare per raggiungere il massimo grado di efficienza di essa.

« L'importanza dei compiti istituzionali, le caratteristiche delle operazioni che lo strumento militare può essere chiamato a svolgere, l'impegno richiesto dall'attività addestrativa impongono per questa comunità un alto grado di efficienza e di coesione interna. Queste possono essere conseguite

(1) « Changes in states and age identification », Blau S. Z., in *American sociological review*, apr. 1956, pagg. 198 - 203.

« Changes in performance in relation to influences upon self-conceptualization », in *Journal of abnormal and social Psychology*, 45, luglio 1950, pagg. 473 - 480.

« The effect of changes in roles on the attitudes of roles occupants », in *Human relations*, 1956, pagg. 385 - 402.

« Social context and symptom fluctuation », in *Psichiatria*, 25 nov. 1962, pagg. 370-381.

(2) « Per l'infermità mentale », Thomas Scheff, Feltrinelli, Milano, 1974.

(3) « Classi sociali e malattie mentali », Hollingshead e Redlich: Op. cit., pag. XVIII intr.

soltanto se viene costantemente assicurato il soddisfacimento delle esigenze funzionali dell'organizzazione in quanto tale, insieme a quello delle esigenze individuali degli uomini che la compongono... la "condizione militare" presuppone un insieme di motivazioni e di impulsi spirituali ed intellettuali che richiedono leale adesione ad una missione ideale permanente e la sensibilità di adattamento ad una realtà concreta variabile nel tempo » (1).

Il concetto di equilibrio tra organismo comunitario e uomo massa, tra valori stabili e valori in evoluzione, risulta così un elemento chiave di una analisi concreta dell'istituzione. E' dalla dialettica costante di questi elementi che può nascere la sintesi di massima efficienza dell'organismo militare, che lo presenti e lo faccia realmente percepire come adeguatamente sociale nella risposta ai bisogni ed alle necessità dei singoli individui in particolare e del nostro Paese in generale.

Le istanze caratterizzanti espresse nel « Libro bianco della difesa » che ci trovano pertanto pienamente concordi, vengono così sintetizzate:

- il conseguimento della massima capacità professionale;
- la piena comprensione delle finalità che il servizio si propone e dei doveri che esso comporta;
- la valorizzazione e lo sviluppo della propria personalità nella garanzia del rispetto dovute;
- l'armonizzazione degli obblighi del servizio con quelli familiari (2).

Pensiamo inoltre che ci debba essere una ripartizione organica e razionale dei ruoli da svolgere, nel senso che riteniamo indispensabile impiegare la forza umana in attività tecniche produttive, atte a rafforzare e a garantire una maggiore esperienza professionale e di pubblica utilità, allargando, attraverso la mobilità, la capacità di intervento in qualsiasi situazione che la società espressamente richiede.

Dare inoltre la possibilità di studiare e di applicare le conoscenze raggiunte in qualsiasi campo, e specializzare i corpi di intervento a livello territoriale, cioè garantire la possibilità di intervento sociale rispetto ad una fascia di territorio che presenti caratteristiche sue peculiari.

Ad esempio, in una zona soggetta a frequenti o a percentuale maggiore di alluvioni sarebbe importante costituire un corpo specializzato di intervento a livello geologico, così come, nelle zone sismiche, garantire strumenti, mezzi e uomini capaci di intervenire tempestivamente.

A tale proposito ricordiamo che alcune caserme del settentrione lamentavano tensioni tra militari, a volte difficilmente conciliabili, e all'improvviso, nel momento in cui il Friuli venne colpito dai terribili sismi che provoca-

(1) « Libro bianco della difesa », pag. 179.

(2) « Libro bianco della difesa », pag. 180.

rono numerosi morti, le predette tensioni incredibilmente scomparvero. Si realizzò magnificamente quella coesione a cui fa espressamente riferimento il « Libro bianco della difesa », e quella unitarietà nei propositi e nel rendersi utili, produttivi per la società che abbiamo avuto modo di ribadire più volte altrove. Il nostro Paese ormai da diversi anni viene colpito da numerose calamità naturali, che spesso ci trovano impreparati a fronteggiarle.

In un'epoca che chiamiamo tecnologica è assurdo rimanere pressoché impotenti riguardo alle difficoltà create dalla natura. La cultura comune ritiene correntemente che il rapporto uomo - natura sia a completo vantaggio dell'uomo, nel senso che l'uomo ha imparato a dominare la natura nella quasi totalità delle sue esplicitazioni negative.

Ma il suddetto rapporto viene frequentemente sconvolto, anzi addirittura capovolto, quando noi ci rendiamo incapaci a gestirlo per i più svariati motivi siano essi politici, sociali, economici o semplicemente e brutalmente di lassismo. Le FF.AA. possono e dovrebbero essere messe in condizioni di garantire non solo la difesa dei confini territoriali, ma soprattutto il massimo sviluppo culturale scientifico e tecnico. Le scienze sono tutte sociali e l'utilizzazione di esse pur da parte dei militari al servizio della società può avviare un processo di prevenzione ecologica e di attacco ai reali nemici della biologia umana e animale, che nessun'altra comunità organizzata potrebbe eguagliare in rapidità e forza di intervento.

Un mutato indirizzo di prospettiva può aprire spazi e conoscenze a livelli sconosciuti, specialmente se si crea un più stretto rapporto tra scienza, Stato e FF.AA.

RIASSUNTO. — L'A. ha voluto esaminare sommariamente la condizione militare sotto un profilo sociologico, cercando di metterne in evidenza le caratteristiche emozionali, di disagio e di natura conflittuale che si vengono a determinare in rapporto alle situazioni sociali in movimento.

Ha cercato di far luce quindi sull'origine del disagio e della sua estrinsecazione nel soggetto sociale come « diverso ». Ha preso inoltre in considerazione il cambiamento di status da civile a militare, ed il suo frequente presentarsi come fatto traumatico, che ha visto legato all'assunzione di nuovi ruoli in particolare. Dalla genesi e dalla natura dei disagi postula l'avvio di alcuni processi innovativi, come l'inserimento nelle FF.AA. di figure specifiche come lo psicologo e il sociologo.

Questi ultimi intesi come figure attive interessate all'intervento sul disagio e non solo come funzionari addetti al depistage e all'eliminazione del « diverso ».

Ha posto infine l'accento sulla mutualità del rapporto tra Esercito, Stato e Scienza, e sulla caratterizzazione della Forza Militare come forza prevalentemente di utilità sociale interna. In questo modo concepisce le FF.AA. nella dimensione del massimo impulso e sviluppo da dare e da praticare nella cultura e nella scienza, da introdurre come momenti di grande importanza per la vita militare.

RÉSUMÉ. — L'Auteur examine synthétiquement la condition militaire d'un point de vue sociologique, cherchant d'en mettre en évidence les caractéristiques émotives,



de malaise et de nature conflictuale qui se vérifient en rapport aux situations sociales en mouvement.

Il cherche alors de clarifier l'origine du malaise et de sa manifestation dans le sujet social comme « divers ».

Il prend en outre en considération le changement de condition de civile à militaire et son fréquent se présenter comme un fait traumatique, qu'il a vu lié à l'engagement dans des nouveaux rôles en particulier. Dès la genèse et la nature des malaises il souhaite l'introduction d'aucunes innovations telles que l'insérer dans les Forces Armées des figures spécifiques comme le psychologue et le sociologue.

Ces derniers l'on doit entendre comme des figures actives qui ont soin d'intervenir dans le malaise et pas seulement comme des fonctionnaires chargés du dépistage et de l'élimination du « divers ».

L'Auteur souligne enfin la mutualité du rapport entre Armée, État et Science et la caractérisation de la Force Militaire comme force qui est surtout d'utilité sociale intérieure. Dans cette façon il conçoit les Forces Armées dans la dimension des plus grands impulsion et développement à donner et à réaliser dans la culture et dans la science, qui on doit introduire comme des éléments de la plus grande importance pour la vie militaire.

SUMMARY. — The Author examines briefly the military status from a sociologic point of view, trying to point out its emotional features, of discomfort and of conflict's nature, which arise in relation to the changing social situation.

He tries then to clarify the cause of the discomfort and of its manifestation in the social individual as a « different » one.

Furthermore he considers the changing of status from the civilian to the military one and its frequent outbreak as a traumatic event, which he relates particularly to the undertaking of new tasks. In relation to the cause and the nature of the troubles he wishes the starting of some renovating measures, such as the introduction into the Armed Forces of specialised personnel such as the psychologist and the sociologist. These specialists have to be intended as active elements, responsible to intervene in the discomfort and not only as clerks who have to search and to eliminate the « different » individuals.

Finally the Author points out the reciprocity of the links among Armed Forces, Government and Science and the peculiarity of the Armed Forces as a strength above all of interior social utility. In such a way he considers the Armed Forces as aiming to the greatest impulsion and development to give and to practice in the fields of the culture and of the science, which have to be introduced as elements of the greatest importance for the military life.

## BIBLIOGRAFIA

MINISTERO DELLA DIFESA: « Libro bianco della difesa », gen. 1977.

FERDINANDO ANTONIOTTI: « Principi di Medicina Sociale », Ed. Tuminelli, 1967, pag. 57.

A. HOLLINGSHEAD, F. C. REDLICH: « Classi sociali e malattie mentali », Giulio Einaudi, Torino, 1965.

LUIGI FRIGHI: « Problemi di igiene mentale », Pensiero Scientifico editore, Roma, 1972.

J. W. EATON e R. J. WEIL: « Culture and mental disorders ».

H. S. SULLIVAN: « Conceptions of modern psychiatry », New York, 1955.

« Culture, psichiatria and human values », M. K. Opler Springfield, Ill., 1956.

Z. S. BLAU: « Changes in status and age identification », in *American sociological review*, apr. 1956.

J. BENIAMINS: « Changes in performance in relation to influences upon self-conceptualization », in *Journal of Abnormal and Social psychology*, luglio 1950.

S. LIEBERMAN: « The effect of changes in role on the attitudes of role occupants », in *Human relations*, 9, 1956.

S. G. KELLAM, J. B. CHASSAN: « Social context and symptom fluctuation », in *Psichiatria*, 25 nov. 1962.

THOMAS SCHEFF: « Per l'infermità mentale », Ed. Feltrinelli, Milano, 1974.

## STUDIO EPIDEMIOLOGICO DI MALATTIE CHIRURGICHE SU UN CAMPIONE DI SOGGETTI IN SERVIZIO MILITARE NELLA REGIONE PIEMONTE

A. M. Raso

D. Segre \*

N. Palestini

R. Durando

S. Abeatici

### Parte I: Malattie chirurgiche verosimilmente correlate con fenomeni di disadattamento

Nell'ambito delle ricerche da noi già iniziate ed in parte svolte in campo di patologia ambientale, ci siamo di recente interessati allo studio di gruppi di patologie nella maniera più uniforme possibile. Il maggior problema riscontrato è stato rappresentato dalla ricerca del campione e, tra gli studi in corso, abbiamo anche rivolto la nostra attenzione all'Ospedale Militare che può offrire i seguenti vantaggi:

- 1) esami di soggetti tutti di sesso maschile compresi in una certa categoria di età;
- 2) soggetti tutti residenti nella Regione Piemonte;
- 3) omogeneità di numerosi parametri sia del campione che, presumibilmente, valutativi;
- 4) uniformità delle modalità di osservazione;
- 5) facilità di osservazione su un altissimo numero di uomini dell'incidenza delle patologie considerate.

Al contrario, però, non vanno dimenticate le possibili fonti di errore che una tale ricerca comporta e che possono essere così sintetizzate:

- 1) errori legati ad una ricerca di tipo retrospettivo;

---

\* Dell'Ospedale Militare Principale « A. Riberi » di Torino.

2) disomogeneità del campione legata a molteplici fattori quali la migrazione interna, l'acquisizione di patologie che nei luoghi di nascita non si sarebbero manifestate, ecc.;

3) la presumibile difficoltà del medico di stabilire con mezzi adeguati clinici e soprattutto strumentali la realtà delle patologie e di approfondirle;

4) la necessità di ordine amministrativo di identificare una sola causa di malattia evitando le forme multiple;

5) la possibile incompletezza dei registri consultati;

6) la forzata classificazione delle forme morbose da parte di differenti sanitari che si sono via via alternati nella valutazione dei soggetti esaminati;

7) il mancato riconoscimento di alcune forme di patologia che in passato non erano considerate (per mancanza di tecniche strumentali adeguate) o che non erano oggetto di riforma.

## MATERIALE E METODO

Abbiamo esaminato un totale di 281.080 uomini in due periodi di ricerca ed esattamente dal 1955 al 1960 e dal 1965 al 1970, visitati presso l'Ospedale Militare Principale di Torino, che possono essere suddivisi in due grandi categorie: 197.984 uomini erano al momento della visita sotto le armi S.A. (70.4%) mentre 83.096 uomini sono stati inviati in Ospedale dall'Ufficio Leva I.L. (29.6%). Tutti gli uomini esaminati presentavano un'età compresa tra i 18 ed i 28 anni, con una prevalenza netta tra i 18 ed i 20 anni.

I dati sono rilevabili con esattezza numerica e percentuale nella *tabella I*.

Il metodo seguito è consistito nella consultazione di tutti i registri militari considerando valide solo le diagnosi chiaramente formulate o con mezzi clinici o convalidate con esami strumentali o radiologici. Ad esempio, le ulcere duodenali sono state considerate valide solo se radiologicamente accertate, analogamente alle patologie polmonari, mentre per le forme specifiche si sono considerati solo i soggetti riformati. Scopo della presente trattazione è di indagare se esistono differenze percentuali valide nei due sestenni considerati e cioè di evidenziare se numerosi fattori (mutamento delle abitudini di vita, migrazione, mutamenti sociali, segregazione residenziale, isolamento fisico e psicologico, tipo di lavoro ed automazione, urbanizzazione e stress, ecc.) possono avere provocato mutamenti in alcune patologie e soprattutto nella loro incidenza, considerando fondamentalmente che il vantaggio di questo studio è rappresentato dall'esame di tutti i soggetti di sesso maschile e di età giovanile sulla popolazione di un'intera regione che obbligatoriamente è stata sottoposta a visita medica. Anche se quest'ultima può non essere stata sufficientemente approfondita, è indubbio che per lo meno da tale ricerca si potranno ottenere parametri indicativi sull'andamento epidemiologico di alcune patologie.

TAB. I. - *Totale del campione esaminato: 281.080 uomini*

	Uomini sotto le armi (S.A.)	Uomini iscritti leva (I.L.)
1955:	8.302	4.334
1956:	13.329	3.123
1957:	14.408	3.504
1958:	13.818	3.572
1959:	14.230	3.695
1960:	15.669	3.489
	<hr/>	<hr/>
	79.756 (78.5%)	21.717 (21.4%)
1965:	26.637	3.548
1966:	16.369	10.796
1967:	15.985	9.231
1968:	17.980	10.353
1969:	21.069	14.773
1970:	20.188	12.678
	<hr/>	<hr/>
	118.228 (65.8%)	61.379 (34.1%)
	Totale S.A.: 197.984	Totale I.L.: 83.096

A questo scopo abbiamo suddiviso la ricerca in due grandi categorie. La prima riguarda le patologie che possono essere legate a fenomeni di disadattamento e quindi correlati con la patogenesi generica dello stress: l'ulcera gastrica, l'ulcera duodenale, le tireopatie, l'ipertensione e l'asma.

Nella seconda parte, abbiamo invece esaminato tre settori che sono sempre legati ai mutamenti di vita, alimentazione ed ambiente, ma probabilmente meno strettamente collegati con la patogenesi di uno stress: patologie vascolari, arteriose e venose, patologie da lassità ligamentosa e patologie polmonari.

In questa prima parte tratteremo solamente dei risultati ottenuti nello studio del primo gruppo.

Allo scopo di convalidare le eventuali discrepanze di dati percentuali che abbiamo rilevato (percentuali estremamente basse ma non per questo meno importanti dato l'altissimo numero di soggetti esaminati), abbiamo eseguito per ogni singola patologia una rigorosa analisi statistica eseguita con il test  $\chi^2$  di Pearson.



## PATOLOGIE PRESUMIBILMENTE COLLEGATE A FENOMENI DI DISADATTAMENTO

Per potere intendere il significato di questa parte del lavoro, bisogna porsi il problema che ogni periodo di sviluppo della vita e della cultura occidentale è stato caratterizzato dalla prevalenza di alcune forme di patologia.

Attualmente è lecito parlare di patologie correlate allo stress senza dimenticare che questo termine può rappresentare da solo una forma di patologia od essere la causa più vicina al determinismo di manifestazioni non solo somatiche ma psichiche.

Tentando di codificare lo « stress », esso va definito come una situazione determinata da qualsiasi stimolo o cambiamento ambientale esterno o interno all'individuo di entità tale, di intensità e/o durata da condurre al limite le capacità di adattamento dell'organismo e quindi provocare, in circostanze appropriate, una disorganizzazione del comportamento o un insieme di disfunzioni che sfociano nello stato di malattia. Gli stimoli stressanti possono essere di natura fisica, psicologica, sociale o ambientale; questi ultimi si differenziano per il grado con cui sono percepiti poiché esso determina importanti variazioni soggettive, suscitando sia risposte ipotalamiche, corticosurrenali ecc., sia psicologiche. A questo quadro fa riscontro la cosiddetta « sindrome di adattamento » per cui molti meccanismi di difesa scattano di fronte a qualsiasi situazione intesa come danno; tra i più comuni, esiste la difesa come negazione della patologia, la fuga nell'ansia, nel sonno, nelle bevande alcoliche, nel fumo e nella droga ed infine il tentativo di razionalizzazione e di sottrazione allo stimolo stressante.

E' assai arduo valutare il ruolo dello stress nell'eziologia delle forme psicosomatiche, distinguendo se per una data patologia non il singolo stress, ma lo « stato di stress » è fattore predisponente o precipitante. Si può però affermare che tutte le malattie psico-somatiche hanno origine multifattoriale e, per l'effetto cumulativo dei vari elementi predisponenti causali e precipitanti, si instaura, a carico di un organo bersaglio, una sorta di circolo vizioso la cui interruzione è possibile solo se si individualizza con esattezza il ruolo svolto da ciascun fattore. Lo scopo quindi delle ricerche deve essere volto non solo ad evidenziare mutamenti tra le varie patologie, ma ad analizzare, qualificare e quanteggiare le varie ipotesi patogenetiche.

### ULCERA GASTRICA.

L'esame della *tabella II* ha offerto dati numerici e percentuali estremamente scarsi per cui non si è ritenuto necessario procedere alla analisi statistica di questo campione. Non siamo quindi in grado di affermare neppure con l'analisi statistica se esiste una differenza sia tra gli uomini sotto le armi

TAB. II. - *Ulcera gastrica*

S.A.			
1955:	4 (0.048%)	1965:	1 (0.003%)
1956:	4 (0.030%)	1966:	5 (0.03%)
1957:	1 (0.006%)	1967:	2 (0.01%)
1958:	1 (0.007%)	1968:	— —
1959:	4 (0.02%)	1969:	8 (0.03%)
1960:	5 (0.03%)	1970:	1 (0.004%)
	19		17
I.L.			
1955:	— —	1965:	1 (0.003%)
1956:	3 (0.09%)	1966:	1 (0.009%)
1957:	1 (0.02%)	1967:	4 (0.04%)
1958:	1 (0.02%)	1968:	2 (0.01%)
1959:	— —	1969:	4 (0.02%)
1960:	1 (0.02%)	1970:	3 (0.02%)
	6		15

L'analisi statistica non è stata eseguita per insufficiente numero del campione.

(S.A.) che tra gli iscritti leva (I.L.). Si può quindi escludere che i vari componenti lo stress abbiano potuto incidere su questa patologia.

#### ULCERA DUODENALE.

Nella *tabella III* sono esposti i dati numerici e percentuali relativi ai sestenni esaminati nei soggetti S.A. e I.L.

Allo scopo di rilevare se esistesse un'omogeneità per ogni singolo anno di esame, abbiamo eseguito un'analisi con  $\chi^2$  la quale ha evidenziato che nei due periodi considerati, non esiste omogeneità dei dati. Si tratta quindi di un ampio numero di uomini con percentuali variabili altamente di anno in anno (*tabella IV*).

A questo scopo, quindi, abbiamo preferito analizzare e raffrontare i dati totali numerici e percentuali dei due diversi sestenni (1955/1960 rispetto al 1965/1970).

TAB. III. - *Ulcera duodenale*

## S.A.

1955:	46 (1.06%)	1965:	105 (2.95%)
1956:	46 (0.34%)	1966:	100 (0.61%)
1957:	47 (0.32%)	1967:	84 (0.52%)
1958:	38 (0.27%)	1968:	89 (0.49%)
1959:	36 (0.25%)	1969:	123 (0.58%)
1960:	62 (0.39%)	1970:	66 (0.32%)
	<hr/> 275		<hr/> 567

## I.L.

1955:	7 (0.16%)	1965:	8 (0.22%)
1956:	3 (0.09%)	1966:	47 (0.43%)
1957:	7 (0.19%)	1967:	27 (0.29%)
1958:	5 (0.13%)	1968:	49 (0.47%)
1959:	10 (0.27%)	1969:	51 (0.34%)
1960:	6 (0.17%)	1970:	30 (0.23%)
	<hr/> 38		<hr/> 212

Dall'esame della *tabella V*, si osserva che l'incidenza percentuale dei soggetti S.A. affetti da ulcera duodenale è passata dallo 0.34% del primo sestennio, allo 0.47% del secondo. L'analisi statistica ha posto in evidenza un  $\chi^2$  pari a 20.79 con un  $P < 0.01$  e quindi altamente significativa.

Analogamente, nella *tabella VI*, abbiamo esaminato gli stessi parametri relativi agli I.L. nei quali lo scarto percentuale sembra doppio: 0.17 contro 0.34% con un  $\chi^2 = 15.55$  e  $P < 0.01$ .

Si può quindi affermare che sia per i soggetti S.A. che I.L. esiste un aumento percentuale nel periodo 1965/1970, rispetto al 1955/1960 di notevole entità e statisticamente altamente significativo.

Vanno quindi indagati gli elementi da qualificare e quantificare onde spiegare perché in soggetti giovanissimi la percentuale delle ulcere duodenali sia quasi praticamente raddoppiata nel corso di 10 anni.

## TIREOPATIE.

Abbiamo suddiviso tutti i casi di patologie tiroidee (*tabella VII*) in due grandi categorie, e cioè nelle forme iperfunzionanti e nelle forme strumose normofunzionanti.

TAB. IV. - *Ulcera duodenale: analisi con  $\chi^2$  dei casi anno per anno: S.A.*

	$\chi^2$	P
1955:	5.01	< 0.05
1956:	1.77	—
1957:	3.02	—
1958:	6.94	< 0.01
1959:	9.48	< 0.01
1960:	0.21	—
1965:	0.42	—
1966:	14.26	< 0.01
1967:	4.24	< 0.05
1968:	2.78	—
1969:	13.51	< 0.01
1970:	4.17	< 0.05
	<hr/> 65.81	<hr/> < 0.01

TAB. V. - *Ulcera duodenale: S.A.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Ulcera duodenale:	275 (0.34%)	567 (0.47%)	842 (0.42%)
Altri:	79.481	117.571	197.142 (99.58%)
Totali:	79.756	118.228	197.984
	$\chi^2 = 20.79$	P < 0.01	

TAB. VI. - *Ulcera duodenale: I.L.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Ulcera duodenale:	38 (0.17%)	212 (0.34%)	250
Altri:	21.717	61.167	82.846
Totali:	21.755	61.379	83.096
	$\chi^2 = 15.55$	P < 0.01	

TAB. VII. - *Tireopatie*

S.A.					
	Basedow	Plummer	Strumi	Cisti	Tiroiditi
1955:	3 (0.03%)	4 (0.04%)	77 (0.92%)	—	—
1956:	6 (0.04%)	19 (0.14%)	66 (0.49%)	—	—
1957:	1 (0.006%)	10 (0.06%)	95 (0.65%)	2 (0.01%)	—
1958:	—	15 (0.10%)	102 (0.73%)	6 (0.04%)	—
1959:	—	10 (0.07%)	144 (1.01%)	9 (0.06%)	—
1960:	1 (0.006%)	33 (0.21%)	119 (0.75%)	8 (0.05%)	—

I.L.					
1955:	15 (0.48%)	6 (0.13%)	46 (1.08%)	—	—
1956:	—	15 (0.48%)	132 (4.22%)	—	—
1957:	—	19 (0.54%)	105 (2.99%)	—	1 (0.02%)
1958:	1 (0.02%)	17 (0.47%)	63 (1.76%)	—	—
1959:	—	4 (0.10%)	167 (4.51%)	2 (0.05%)	1 (0.02%)
1960:	—	13 (0.37%)	138 (3.95%)	4 (0.11%)	—

S.A.					
1965:	1 (0.003%)	1 (0.003%)	75 (0.28%)	2 (0.007%)	—
1966:	—	9 (0.05%)	25 (0.15%)	1 (0.009%)	—
1967:	—	5 (0.03%)	28 (0.17%)	4 (0.02%)	—
1968:	—	5 (0.02%)	22 (0.12%)	—	—
1969:	—	1 (0.004%)	10 (0.04%)	—	—
1970:	—	3 (0.01%)	14 (0.06%)	3 (0.01%)	—

I.L.					
1965:	—	15 (0.48%)	132 (4.22%)	—	—
1966:	—	29 (0.26%)	65 (0.6%)	—	—
1967:	1 (0.01%)	7 (0.07%)	61 (0.66%)	—	—
1968:	—	7 (0.06%)	49 (0.47%)	—	—
1969:	—	5 (0.03%)	55 (0.37%)	2 (0.01%)	—
1970:	1 (0.007%)	6 (0.04%)	42 (0.33%)	—	—



TAB. VIII. - *Tireotossicosi: S.A.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Tireotossicosi:	102 (0.12%)	28 (0.02%)	130 (0.06%)
Altri:	79.654	118.200	197.854 (99.94%)
Totali:	79.756	118.228	197.984
	$\chi^2 = 87.25$	$P < 0.001$	

TAB. IX. - *Strumi: S.A.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Strumi:	628 (0.78%)	184 (0.15%)	812 (0.41%)
Altri:	79.128	118.044	197.172 (99.59%)
Totali:	79.756	118.228	197.984
	$\chi^2 = 482.31$	$P < 0.001$	

TAB. X. - *Tireotossicosi: I.L.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Tireotossicosi:	80 (0.36%)	71 (0.11%)	151 (0.18%)
Altri:	21.637	61.308	82.945 (99.82%)
Totali:	21.717	61.379	83.096
	$\chi^2 = 56.91$	$P < 0.01$	

TAB. XI. - *Strumi: I.L.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Strumi:	657 (3.02%)	406 (0.66%)	1.063 (1.27%)
Altri:	21.060	60.973	82.033 (98.73%)
Totali:	21.717	61.379	83.096
	$\chi^2 = 705.83$	$P < 0.001$	

TAB. XII. - *Ipertensione: S.A.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Ipertensione:	156 (0.19%)	513 (0.43%)	669 (0.33%)
Altri:	79.600	117.715	197.315 (99.67%)
Totali:	79.756	118.228	197.984
	$\chi^2 = 82.27$	$P < 0.01$	

TAB. XIII. - *Ipertensione: I.L.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Ipertensione:	37 (0.17%)	496 (0.80%)	533 (0.64%)
Altri:	21.680	60.883	82.563 (99.36%)
Totali:	21.717	61.379	83.096
	$\chi^2 = 101.93$	$P < 0.01$	

TAB. XIV. - *Asma: S.A.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Asmatici:	119 (0.14%)	279 (0.23%)	398 (0.20%)
Altri:	78.637	117.949	197.586 (99.80%)
Totali:	78.756	118.228	197.984
	$\chi^2 = 17.93$	$P < 0.01$	

TAB. XV. - *Asma: I.L.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Asmatici:	101 (0.46%)	47 (0.07%)	148 (0.17%)
Altri:	21.616	61.332	82.948 (99.83%)
Totali:	21.717	61.379	83.096
	$\chi^2 = 142.79$	$P < 0.01$	

Le analisi statistiche che noi abbiamo compiuto hanno dimostrato, contrariamente all'aspettativa, un'analogia di risultati tra le forme più schiettamente legate allo stress (tireotossicosi) e quelle ad esso meno legate (strumi).

In tutte però, contrariamente all'aspettativa, si è riscontrata una diminuzione della patologia tiroidea nel periodo 1965/1970 rispetto al precedente e cioè, contrariamente a quanto si sarebbe aspettato, sia nei soggetti S.A. (*tabelle VIII e IX*) sia negli I.L. (*tabelle X e XI*).

#### IPERTENSIONE.

I valori percentuali, nel campo dell'ipertensione, sono nettamente a favore di un aumento del 2° periodo rispetto al primo con valori percentuali che nei soggetti S.A. (*tabella XII*) sono doppi con un'analisi statistica altamente significativa ( $P < 0.01$ ) mentre negli I.L. tale percentuale è quadruplicata (*tabella XIII*); tali dati vengono a confermare che nel 2° sestennio una patologia come l'ipertensione, che è schiettamente legata ai mutamenti ambientali ed allo stress in generale, è nettamente aumentata.

La discrepanza dei valori percentuali tra gli S.A. e gli I.L. può essere riferita al fatto che, mentre i primi hanno già subito visite di leva prima di compiere il servizio militare, i secondi rappresentano il risultato di uno screening maggiore su soggetti nei quali non si era forse mai eseguita una misurazione dei valori pressori.

#### ASMA.

Per quanto riguarda questa patologia, invece, esistono dati discordanti. Infatti nei soggetti S.A. (*tabella XIV*) si passa da una percentuale dello 0.14% del primo sestennio allo 0.23 del secondo, con un'analisi statistica che, pur altamente significativa, non è tra le più alte. Nei soggetti I.L., al contrario (*tabella XV*) si nota un calo notevole nell'incidenza della patologia asmatica con  $P < 0.01$ .

Se gli I.L. rappresentano quindi il tasso di popolazione giovanile media, se ne dovrebbe dedurre che questa patologia è in diminuzione per lo meno nei soggetti molto giovani. Al contrario, invece, essa mostra un aumento nei soggetti S.A. quasi che il servizio militare, per cause che non sta a noi indagare, sia ambientali che climatiche o igieniche ecc., possa provocare un aumento delle forme asmatiche.

#### CONCLUSIONI

I dati ottenuti sembrano solo apparentemente contrastanti ad eccezione dell'ulcera gastrica nella quale non è stata possibile una valutazione corretta.

Infatti, l'ulcera duodenale e le ipertensioni, sia nei soggetti S.A. che I.L., sono percentualmente aumentate nel 2° sestennio con dati statisticamente altamente significativi.

Al contrario, le tireopatie, sia iper che normofunzionanti sono diminuite, mentre contrastanti sono i dati sull'asma che appare in aumento negli S.A. rispetto agli I.L.

Un possibile tentativo di spiegazione, a conferma dell'importanza dei mutamenti di vita legati allo stress inteso in senso generale, può risiedere però nel fatto che sia l'ulcera duodenale che l'ipertensione rappresentano patologie che, sia pur con diverse modalità, sono facilmente evidenziabili.

Al contrario, soprattutto le tireopatie iperfunzionanti sono state da noi rilevate non in rapporto a rilievi cartografici o di dosaggi nella tiroxinemia, ma in base a semplici deduzioni di dati clinici e quindi passibili di gravi errori valutativi.

Infine, dobbiamo ricordare che le forme asmatiche sono assai difficilmente valutabili dal solo punto di vista clinico e quindi la discrepanza tra le percentuali dei S.A. ed I.L. può non essere riferita tanto a fattori stressanti, quanto ad altri elementi (ad es. fenomeni di mistificazione).

In conclusione si può affermare, con una buona approssimazione ed in base alla stretta analisi statistica compiuta, che nel 2° sestennio da noi esaminato, le patologie correlate allo stress sembrano essere notevolmente aumentate.

**RIASSUNTO.** — Gli Autori hanno compiuto un'analisi retrospettiva su un campione di 281.080 uomini residenti nella Regione Piemonte di cui una parte (197.984) sotto le armi (S.A.) per il normale periodo di ferma militare ed un'altra (83.096) inviati per controllo dall'Ufficio di Leva (I.L.).

Tutti i soggetti presentavano un'età compresa tra un minimo di 18 ed un massimo di 28 anni.

In questa prima parte del lavoro, oltre all'esposizione del materiale e metodo seguiti, si sono esaminate le patologie più ampiamente correlate con lo stress: l'analisi statistica ha dimostrato un netto incremento nel periodo 1965-1970 rispetto al 1955-1960 sia nei S.A. che negli I.L. dell'ulcera duodenale e dell'ipertensione, una diminuzione della patologia tiroidea e dati discordanti sull'asma.

**RÉSUMÉ.** — Les Auteurs ont exécuté une analyse retrospective sur un échantillon de 281.080 hommes residents dans la Region Piemont dont une partie (197.984) prêtant service dans l'Armée (S.A.) et l'autre (83.096) visités à l'hôpital militaire provenant de l'office du recrutement (I.L.). Tous les subjects étaient âgées entre un minimum de 18 et un maximum de 28 ans.

Dans cette première partie du travail, les Auteurs ont exposé le modèle d'échantillon et la methode suivie et les pathologies qui présentent une correlation plus stricte avec le stress.

L'analyse statistique a démontrée une claire augmentation, pendant les ans 1965/70 en comparaison des ans 1955/60, soit dans les S.A. que dans les I.L., de l'ulcère duodénale et de l'hypertension, une réduction des pathologies du corps thyroïde et données discordantes pour l'asthme.

SUMMARY. — A retrospective analysis on a serie of 281.080 men living in the Region Piemonte has been carried on. Part of them (197.984) were under military service (S.A.), while others (83.096) were visited in Military Hospital during the control in recruitment office (I.L.).

All men were aged between a minimum of 18 and a maximum of 28 years.

In this part of the study are exposed the kind of the serie, the method and the results regarding the « stress » pathologies. By statistical analysis a great increase, in the period 1965/70 respect 1955/60, either in S.A. or in I.L., was pointed out in duodenal ulcer and in hypertension, while was observed a decrease of the thyroid gland pathology and confused data in asthma.



OSPEDALE MILITARE DI UDINE

Direttore: Col. Med. F. ASCHETTINO

ISTITUTO DI ANATOMIA ED ISTOLOGIA PATOLOGICA  
DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Direttore: Prof. L. GIARELLI

## OSSERVAZIONI DEL PATOLOGO SULLA ARTRITE REUMATOIDE \*

Prof. Luigi Giarelli

con la collaborazione dei dottori:

G. Antonutto

D. Bonneh Yakoov

N. De Giacomi

L'argomento che ho scelto per la conversazione di questa sera concerne la patologia dei reumatismi e dei quadri che sono con loro in rapporto. L'ho scelto perché argomento di grande attualità, per i problemi di patologia e clinica che pone; per il gran numero di persone che ne sono colpite e perché tra queste vi sono molti giovani.

Cominceremo con l'Artrite reumatoide (AR) (o poliartrite cronica primaria) che è malattia sistemica e che risalta come entità unitaria tra le molteplici malattie articolari infiammatorie, sia per i caratteri clinici, che anatomico-patologici, che eziologici. Negli USA è stato calcolato che quasi il 2% di tutta la popolazione adulta soffre di questa malattia (Cobb e Lawrence, 1957).

Essa può colpire individui di qualsiasi età ed è tre volte più frequente nelle femmine che nei maschi e di solito inizia tra i 20 e 40 anni (Blumberg, 1960).

Analogamente alle altre malattie del collagene, la sua eziologia non è ancora completamente chiarita. Tuttavia negli ultimi anni, ha acquistato maggiori consensi la teoria autoimmune secondo la quale l'AR potrebbe essere il portato di un clone linfocitario « proibito ». Negli ultimi cinquant'anni, sono stati giudicati anche molto importanti dei fattori ereditari predisponenti perché è stato osservato che, nelle famiglie dei malati di AR, questa malattia era tre volte più frequente che non in quelle dei « gruppi di controllo ».

Quest'ultima interpretazione non è in contrasto con la prima menzionata.

---

\* Conferenza tenuta dal Prof. Luigi Giarelli il 25 febbraio 1977 al corso di aggiornamento scientifico per gli Ufficiali Medici del Presidio Militare di Udine.

La distinzione tra artrite reumatoide, propriamente detta, morbo di Still e sindrome di Felty, è, oggi, scarsamente accettata. Still (1897) separò l'artrite reumatoide giovanile in due gruppi: il primo comprendeva pazienti in cui la condizione era identica a quella osservata negli adulti, mentre il secondo comprendeva quei pazienti che presentavano, oltre alle lesioni articolari, anche splenomegalia, linfadenopatia e talvolta pericardite adesiva. L'attuale conoscenza delle possibilità che la linfadenopatia e la splenomegalia compaiano anche negli adulti, sebbene meno frequentemente che nei bambini, ha indotto molti clinici e patologici a respingere il concetto di entità patologica separate (Coss e Boots, 1946). Nella sindrome di Felty, l'artrite reumatoide è accompagnata da leucopenia e da epatosplenomegalia; la maggior parte degli specialisti ritengono, però, che questi disturbi associati non giustificano una denominazione separata e pertanto il termine « sindrome di Felty » viene oggi usato con sempre minor frequenza (Anderson W.A.D., 1974).

L'andamento della malattia è a « poussées » con intervalli di relativa quiescenza tra una recrudescenza e l'altra. Inizialmente il processo è blando, poi diventa sempre più grave portando alla deformazione ed all'anchilosi delle articolazioni interessate. Lesioni caratteristiche si possono evidenziare anche in altre sedi ed in particolare nella cute, nei vasi, nei polmoni e nel cuore. Nella cute del 15-20% degli individui colpiti si trovano, infatti, caratteristici noduli sottocutanei (Robbins, 1970). Nel 15% dei casi è presente la cardite reumatoide che è diversa da quella reumatica, sia dal punto di vista clinico che anatomo-patologico (Bauer e Clark, 1948).

Le lesioni istopatologiche delle articolazioni sono primitivamente costituite da una sinovite subacuta o cronica non purulenta (Parker e Keefer, 1935) (fig. 1). Tutte le articolazioni possono venir colpite, ma sovente il processo si estrinseca a carico di quelle piccole e simmetriche. Vi è una marcata iperplasia villosa con proliferazione delle cellule basali e dei fibroblasti della sinovia (Mohr e coll., 1975), essudato fibrinoso ed infiltrazione di polinucleati, linfociti e plasmacellule. Successivamente si ha una erosione subcondrale con formazione di tessuto di granulazione vascolare che forma il cosiddetto panno sulla cartilagine articolare. Nella fase terminale, l'osso sottostante viene ricoperto dal tessuto di granulazione cronico, con formazione di fasci fibrosi che riempiono la cavità articolare portando alla deformazione ed all'anchilosi.

Molto importanti sono le nozioni di eziopatologia che suggeriscono con insistenza la natura autoimmune dell'artrite reumatoide, e ciò soprattutto perché intercorrono stretti legami tra la patologia immunitaria e le complicazioni di cui diremo in seguito.

Nell'85-90% degli individui affetti da artrite reumatoide è possibile dimostrare, per mezzo delle reazioni di Waaler-Rose o reazioni affini, la presenza in circolo di un anticorpo anti gamma-globuline noto come « Fattore Reumatoide » (FR) (Swartz, 1961). Mellors e coll. (1959), sfruttando la tec-

nica dell'immunofluorescenza hanno dimostrato la presenza di un anticorpo della classe IgM, identificabile col FR nel tessuto di granulazione formatosi sulla membrana sinoviale e nei noduli sottocutanei. Questo fatto non può stupirci conoscendo la struttura istologica del granuloma reumatoide: area di necrosi fibrinoide attorno alla quale vi sono elementi istiocitari disposti a palizzate contornate a loro volta da tessuto connettivo infiltrato, più o meno diffusamente da linfociti e plasmacellule, che sono cellule immunocompetenti.



Fig. 1. - Sinovia: diffusa infiltrazione linfoplasmacellulare con erosione degli strati superficiali. (Aut 1582/75, donna, 74 anni, E.E. 16 ×).

Le lesioni reumatoidi sembrano dipendere più che dalla produzione di anticorpi anticonnettivo, da anticorpi antiglobuline. Questi tendono a far precipitare le globuline nei tessuti, specialmente in corrispondenza della membrana basale delle arteriole e dei capillari.

Dal punto di vista sierologico, l'elemento più importante nell'AR è il già menzionato FR. In realtà si tratta di una famiglia di anticorpi diversi della classe delle IgM rivolto contro le globuline normali.

La conoscenza dei fenomeni immunitari che si attuano nell'AR ha una doppia finalità; in primo luogo ci permette di arricchire la nostra cultura di dati utilissimi per la comprensione della patogenesi della malattia; ma ciò che importa ancora di più, almeno per quanto concerne questo argomento, è che tali fenomeni sono strettamente legati alla amiloidosi.

Passeremo per questo a porre in evidenza la correlazione tra AR ed amiloidosi; prima però riporteremo alcuni cenni di carattere generale riguardanti quest'ultimo processo.

Da molto tempo è noto che l'amiloidosi può complicare numerose malattie apparentemente indipendenti l'una dall'altra. Negli ultimi anni, in seguito alla ridotta frequenza delle infezioni croniche (tbc, ecc.) il processo di base risulta spesso sostenuto dalle discrasie linfoplasmacellulari e da alcune malattie croniche tra cui l'AR.

Virchow nel 1854 definì « amiloide » la detta sostanza, in quanto possedeva caratteristiche tintoriali simili a quelle dell'amido e sulla base di questa osservazione ne ipotizzò una composizione polisaccaridica.

Qualche anno dopo, altri ne stabilirono la natura proteica.

Oggi il termine ha un'accezione più vasta comprendendo più sostanze aventi in comune caratteristiche fisiche e tintoriali e che si differenziano per caratteri biochimici, clinici ed anatomo-patologici.

Su basi cliniche ed anatomo-patologiche è stata fondata la classificazione di Reimann del 1935 che distingue:

- amiloidosi primaria (in assenza di processi morbosi chiari; interessa i derivati mesenchimali);
- amiloidosi secondaria (concomitante a malattie croniche in particolare l'AR);
- amiloidosi in corso di mieloma (assimilabile alla primaria);
- amiloidosi pseudotumorale;
- amiloidosi associata alla febbre mediterranea familiare.

Pearse, nel 1972, ha proposto una classificazione su basi istochimiche distinguendo:

— APUD-amiloide; tipica delle ghiandole endocrine, quali le Isole di Langerhans, le paratiroidi (Antonutto ed al., 1975), che non presenta le caratteristiche istochimiche proprie della Immunoamiloide e che sono:

- . autofluorescenza;
- . positività alla colorazione per tirosina triptofano.

Quest'ultima forma è riscontrabile in tutti i visceri: a carico dei vasi del cuore, del rene, dell'encefalo, nelle placche senili (Bartoli ed al., 1976) e comprende, quindi, anche l'amiloide associata all'AR.

La microscopia elettronica ha dimostrato nell'amiloide due componenti:

- una fibrillare (90-96%) ed
- una P che è una globulina serica.

Le indagini chimico-fisiche sul materiale estratto dai depositi amiloidei hanno dimostrato che esso consiste di: grossi polimeri composti da sub-unità più piccole.

Due tipi principali di proteine sono identificabili nella sostanza amiloide:

— una correlata strutturalmente con le catene leggere delle immunoglobuline; va detto che questa è probabilmente l'unica componente delle fibrille amiloidee della forma primaria e di quella associata a mieloma ed è molto più scarsa nella forma secondaria (associata per esempio all'AR);

— una sostanza che è indipendente dalle immunoglobuline e rappresenta la componente principale delle fibrille nella forma secondaria; è una sostanza originata probabilmente da precursori proteici che hanno subito processi proteolitici indotti da enzimi lisosomiali liberatisi per azioni citotossiche.

Sino ad oggi non è ben chiara la causa che determina la comparsa di amiloidosi nell'AR, tuttavia per quel che concerne la componente immunitaria di tale sostanza, possiamo affermare, sulla base delle nozioni sopra riportate, che esiste un nesso tra i meccanismi che mantengono la malattia allo stato cronico e l'amiloidosi.

Infatti, la presenza di tutte le categorie anticorpali, quali il FR, dimostrate nei sieri e nei tessuti di pazienti affetti da AR porta ad un forte aumento complessivo delle globuline seriche e quindi ad un continuo depositarsi in sede sottoendoteliale ed interstiziale dei loro prodotti di disaggregazione. Tuttavia questo legame spiega solo parzialmente il fenomeno dell'amiloidosi in corso di AR, in quanto, come già accennato, la componente immunitaria non è la preponderante nell'amiloidosi secondaria. Il problema rimane quindi aperto; spetta alle ricerche future stabilire se esista una correlazione tra il danno a livello lisosomiale (causato dall'azione dannosa del complesso antigene-anticorpo-complemento sui lisosomi dei macrofagi) e la componente non immunitaria della sostanza amiloide.

Noi, per studiare questo argomento e toccare con mano direttamente quanto viene riferito dalla letteratura, abbiamo studiato 43 autopsie di soggetti venuti a morte nell'Ospedale di Trieste.

E' da sottolineare che in quell'Ospedale Regionale manca un reparto pediatrico e pertanto non possiamo disporre di osservazioni concernenti il cosiddetto M. di Still.

Non abbiamo trascurato (ma la cosa non ci è stata sempre possibile) un'indagine clinica retrospettiva per accertare la presenza del FR e la durata della malattia onde evidenziare tra l'altro una eventuale correlazione tra la durata della malattia e le sue complicanze.

I 43 casi del nostro studio sono ripartiti in: 33 femmine e 10 maschi con un rapporto quindi tra i sessi di 3:1.

L'amiloidosi è stata riscontrata in 11 casi (25%). Nel materiale ora citato abbiamo fatto oggetto di particolare indagine la eventuale correlazione tra durata della malattia, la presenza del FR, l'amiloidosi e le lesioni a carico dei vari visceri.



Lo studio dell'amiloidosi, come complicanza dell'AR riveste notevole importanza sia dal punto di vista anatomopatologico che clinico. Ciò è dovuto alla singolare frequenza con la quale l'amiloidosi è riscontrabile in questa malattia. Nella casistica in argomento infatti è stata riscontrata un'incidenza del 25,6%.

Confrontando i nostri dati con quelli ottenuti dagli Autori che si sono serviti dell'indagine autoptica si è osservato una netta concordanza mentre si discostano dai dati ottenuti per mezzo del metodo bioptico. L'incidenza dell'amiloidosi calcolata in base ai reperti bioptici (Bland, 1965; Arapakis e Tribe, 1963; Lender e Wolf, 1972; Brun e coll., 1965) è, a nostro parere, in difetto a causa delle limitazioni che ha il metodo in questione (nella biopsia si studia, di solito, un frammento di un organo mentre all'autopsia si studiano tutti gli organi). A conferma di questa nostra considerazione vi sono i dati presentati da Lain e coll. (1955) ottenuti con il metodo bioptico; a differenza dei precedenti questi dati si riferiscono ad un grande numero di biopsie effettuate su organi diversi.

Noi, analogamente ad altri che se ne sono occupati, abbiamo notato che non vi è una differenza significativa tra l'età media dei pazienti con amiloidosi, e quella dei pazienti che non la presentano e che non esiste una correlazione tra la durata media della malattia e l'amiloidosi.

Nel nostro materiale, inoltre, abbiamo osservato come alcune ghiandole endocrine fossero infiltrate da amiloide; ma poiché la nostra indagine ha potuto essere solo quantitativa non ci è stato possibile precisare la natura della sostanza amiloide in tali sedi; poiché esiste la possibilità che si tratti di « apud-amiloide » pensiamo che sarebbe utile, in futuro, eseguire delle analisi qualitative sull'amiloidosi delle ghiandole endocrine in corso di AR.

L'amiloide può interessare visceri molteplici ed a carico di questi, naturalmente, esercitare un danno sovente assai considerevole. Quella che segue è una breve dimostrazione esemplificativa di questo asserto.

Un organo che ci è sembrato meritevole di un'attenzione particolare è il polmone. Noi abbiamo osservato amiloidosi polmonare in 5 casi: tre a localizzazione settale e 2 in forma nodulare. Sembra qui opportuno precisare che per amiloidosi polmonare intendiamo quella del parenchima propriamente detto, escludendo da questo gruppo quella dei vasi polmonari, di norma più frequente.

L'*amiloidosi* polmonare viene suddivisa, di regola, in 4 varietà: a) amiloidosi bronchiale diffusa; b) amiloidosi bronchiale circoscritta; c) amiloidosi parenchimale diffusa (settale); d) amiloidosi parenchimale circoscritta (nodulare).

I quadri da noi osservati corrispondono alle ultime due forme le quali rivestono una notevole importanza, sia dal punto di vista anatomopatologico che da quello clinico.

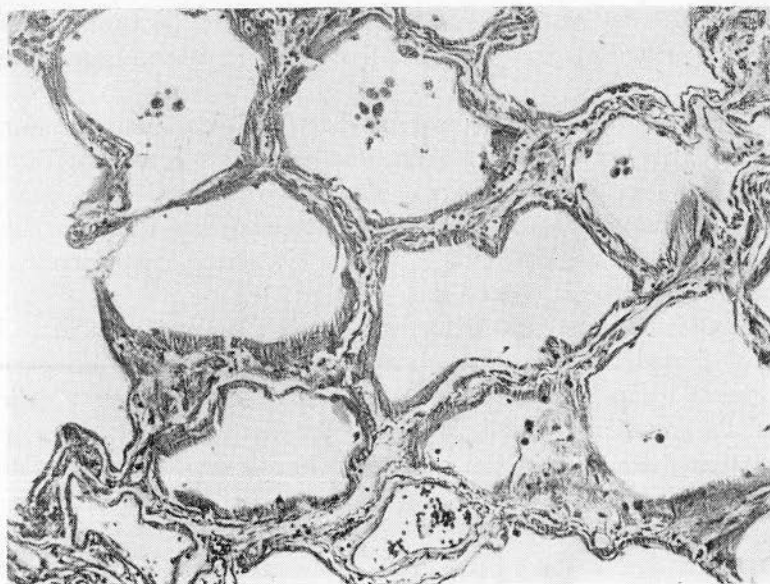


Fig. 2. - Polmone: amiloidosi polmonare: notevole ispessimento dei setti alveolari con deposizione di sostanza amiloide. (Aut. 610/73, donna, 72 anni, E.E. 40 ×).

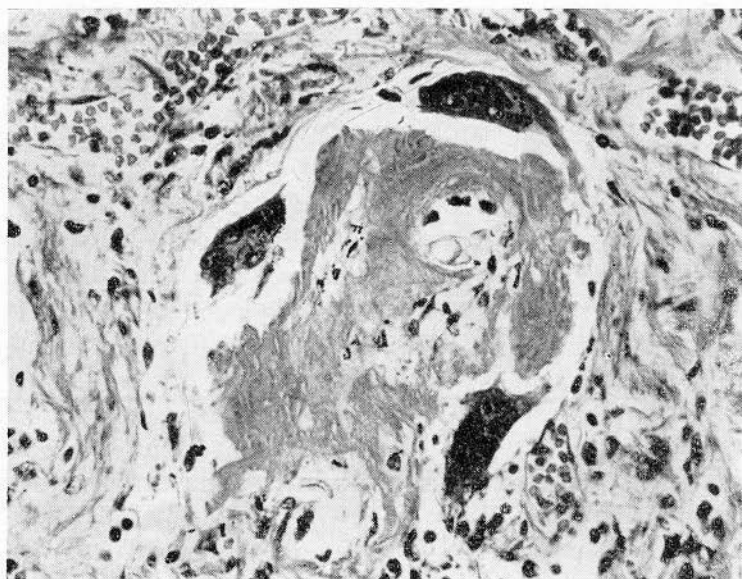


Fig. 3. - Polmone: amiloidosi polmonare; nodulo amiloideo con ai margini cellule giganti da corpo estraneo; istiociti, linfociti e plasmacellule. (Aut. 655/74, uomo, 74 anni, E.E. 100 ×).

L'*amiloidosi* dei setti alveolari è una diffusa deposizione di amiloide nelle pareti alveolari e attorno ai piccoli rami delle arterie e delle vene polmonari.

Il successivo e continuo depositarsi della sostanza amiloide nel contesto del setto comporta un notevole aumento del suo spessore e quindi una minore elasticità e permeabilità; questo è il substrato anatomopatologico dell'insufficienza respiratoria conseguente a tale processo; insufficienza che dipende dalla diminuzione degli scambi gassosi, e ciò sia per la presenza dell'*amiloidosi* che per l'enfisema che ne deriva (fig. 2).

L'*amiloidosi* nodulare è una forma reperibile caratteristicamente in associazione con le malattie del collagene e in particolare con il LES e con l'AR.

In questa forma sono segnalate aree calcifiche nel contesto della massa amiloidea. La presenza di cellule giganti polinucleate del tipo da corpo estraneo, ai margini del deposito, è stata riscontrata da Liebow e Carrington (1966). Anche a noi è stata possibile l'osservazione di tutti questi reperti in un caso (fig. 3).

Questa variante è ancora più grave della precedente e secondo Spencer (1969) rappresenta la causa di morte nella maggioranza degli individui che ne sono portatori.

E' verosimile che l'*amiloidosi* nodulare del polmone inizi con una deposizione della sostanza nei setti e nei rami periferici dell'albero bronchiale e là per la rottura dei setti medesimi, il materiale, continuando a depositarsi, si verserebbe accumulandosi nel lume alveolare. La massa aumentando in seguito di volume creerebbe il presupposto per la successiva rottura di altri setti. La conseguente compressione di diversi spazi aerei porterebbe all'atelettasia del parenchima con ulteriore deficit funzionale.

Il processo non lascia indifferente l'organismo; la sostanza amiloide, rappresentando un materiale estraneo, stimola una reazione infiammatoria aspecifica e caratterizzata da macrofagi, linfociti e plasmacellule che tendono a circoscrivere la massa e a realizzare processi granulomatosi ricchi di cellule giganti polinucleate del tipo da corpo estraneo.

Dato il carattere cronico e subdolo della lesione, un'ulteriore evoluzione del processo porterebbe alla precipitazione di sali di calcio con formazioni di masserelle calcifiche.

Dopo una rapida scorsa alle lesioni riscontrate a carico del cuore e del rene e che sono esemplificate nelle fig. 4 e 5, un argomento da noi affrontato è quello concernente il possibile interessamento oculare, con particolare riguardo alle lesioni sclerali.

A prima vista può sembrare paradossale il fatto che l'occhio, ed in particolare la sclera, prendano parte attiva ad una malattia che interessa particolarmente le articolazioni.

Questa evenienza non ci deve stupire in quanto la sclera, povera di cellule e di vasi, è formata prevalentemente da fibre collagene cementate da so-

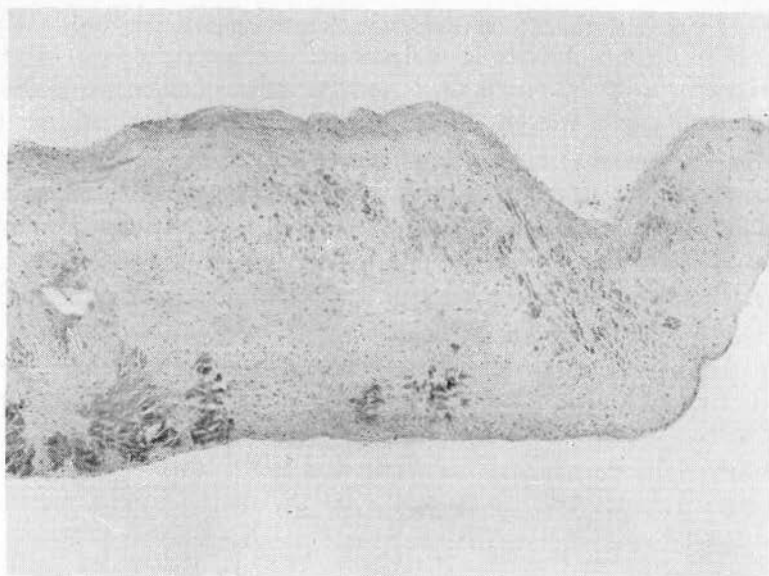


Fig. 4. - Cuore: amiloidosi della valvola mitrale; la sostanza è colorata con il Rosso Congo. (Aut. 610/73, donna, 72 anni, R.C. 16  $\times$ ).

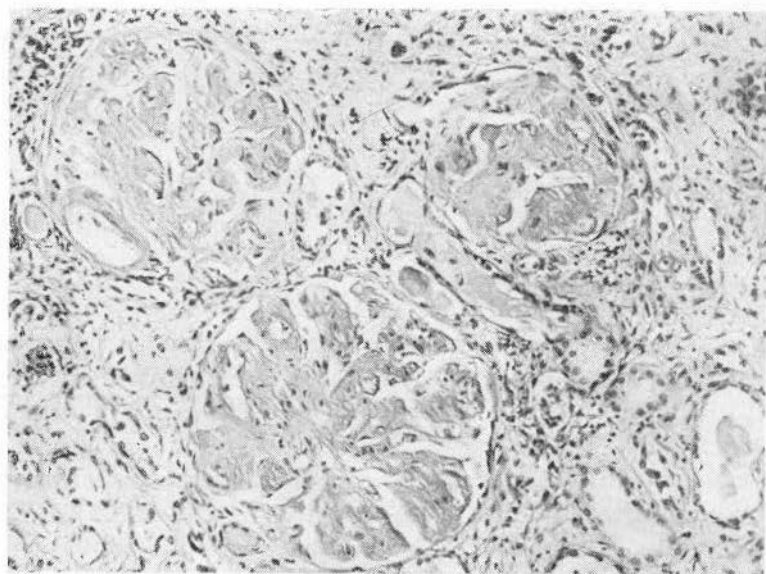


Fig. 5. - Rene: amiloidosi renale: depositi di sostanza amiloide che interessano completamente tre glomeruli. (Aut. 610/73, donna, 72 anni, R.C. 40  $\times$ ).

stanza amorfa, e quindi può rappresentare un substrato favorevole all'instaurarsi di lesioni comuni a tutte le malattie del collagene.

Si ritiene che le lesioni della tonaca vascolare dell'occhio (uvea) siano più frequenti di quelle sclerali. Anche secondo Bietti (1963) nell'AR la lesione oculare predominante è l'uveite (e precisamente l'iridociclite).

Tuttavia, la maggioranza di queste uveiti, si presenta associata a lesioni sclerali. Noi sappiamo che un'uveite più o meno severa è una costante complicazione della sclerite. Però, il numero delle uveiti non associate alla sclerite



Fig. 6. - Occhio: sclerite necrotizzante: massiva infiltrazione di elementi linfoplasmocitari della sclera: dissociazione edematosa delle fibre. (Aut. 763/75, donna, 51 anni, E.E. 16 ×).

rite rimane considerevole; non ci sentiamo nelle condizioni di dare un giudizio su questo fatto dato il numero relativamente limitato dei soggetti esaminati (14); soltanto ricerche ulteriori potranno meglio chiarire l'incidenza ed il significato delle varie lesioni oculari nell'ambito di questa malattia. I dati che abbiamo esaminato in letteratura considerano la sclerite come lesione tipica e di maggiore incidenza nell'AR; secondo Duke - Elder (1965) il 50% circa dei pazienti con sclerite nodulare necrotizzante e quasi il 100% dei pazienti con scleromalacia perforante e granuloma massivo della sclera sono affetti da AR.

Nei nostri tre casi con sclerite profonda il quadro si è presentato drammatico: con estensione della lesione in tutto lo spessore della sclera compor-



tando gravi conseguenze: uveiti, distacco retinico, glaucoma, perineurite e neurite ottica (fig. 6).

In questo breve excursus abbiamo toccato alcuni aspetti della patologia dell'AR scelti di proposito per aver la possibilità di passare, assieme a Voi, attraverso campi di indagine estremamente vari ma sempre attraenti perché particolarmente idonei ad indicarci le numerosissime vie che debbono essere percorse ed esplorate per conoscere con completezza l'ammalato che ne è colpito.

Ma vi è un'altra considerazione di base e cioè quella che l'AR si presta singolarmente a sottolineare alcuni argomenti tra quelli di maggior attualità della patologia e che, d'altra parte, più attraggono l'attenzione del clinico.

Molte sono le acquisizioni raggiunte in questi ultimi anni ed io ho cercato in questa conversazione di darvene un sunto efficace; tuttavia è netta la sensazione del ricercatore che una parte cospicua di queste acquisizioni non siano definitive bensì destinate ad essere integrate da nuovi dati che certamente si aggiungeranno ad opera, spero, dei giovani che sono qui presenti in così alto numero.

Sarebbe mio desiderio avere indicato a tutti l'interesse di questo campo di studio nella patologia dei metaplasmi connettivali affinché, come suggeriva il Machiavelli, il toccare l'interesse delle cose che sono a noi manifeste ed accessibili si traduca in uno stimolo efficace alla ricerca ed acquisizione di quelle non ancora note e per ora inaccessibili.

RIASSUNTO. — L'analisi dei caratteri di maggior utilità con i quali si presenta l'artrite reumatoide o poliartrite cronica primaria ha costituito il tema della conferenza.

Dopo aver osservato come tale malattia sia oggetto di studi profondi in tutto il mondo e come dovunque sia segnalata la sua frequenza molto elevata, Giarelli ha illustrato, con una ricca documentazione fotografica realizzata sulla base di osservazioni effettuate all'Istituto di Anatomia patologica, i principali aspetti della malattia e quelli che più incidono nel renderla assai grave. Una particolare attenzione è stata riservata, oltre alle lesioni delle articolazioni, al danno che la malattia esercita sui polmoni, cuore e rene.

In questi organi l'artrite reumatoide comporta un'infiltrazione di sostanza cosiddetta amiloide che in diversi casi è tanto abbondante da portare al suo seguito conseguenze gravi.

L'oratore ha inoltre richiamato l'attenzione dei medici presenti sul fatto che un numero elevato di soggetti colpiti da artrite reumatoide incontra complicità oculari molto importanti per una conoscenza completa della malattia.

RÉSUMÉ. — L'analyse des caractères plus utiles avec lesquels se présentent l'artrite reumatoide o poliartrite chronique primaire a représenté le thème de la conférence.

Après avoir observer comme telle maladie est obset d'études profondes dans le monde et comme partout est signalée sa fréquence très élevée. Giarelli a illustré, avec une riche documentation photographique réalisée sur la base d'observations effectuées

à l'institut d'anatomie pathologique, les principaux aspects de la maladie et ceux qui influencent à la rendre très grave.

Une attention particulière a été réservée non seulement aux lésions des articulations, mais également aux dégats que la maladie exerce sur poumon, coeur et rein.

Dans les organes l'artrite rhumatoïde comprend une infiltration de substance appelée amiloïde que dans certains cas est tellement abondante qu'elle porte à sa suite de très graves conséquences. L'orateur a encore réclamé l'attention des médecins présent sur le fait qu'un grand nombre de sujets touché d'artrite rhumatoïde va à l'encontre de complications oculaires très importantes pour une connaissance complète de la maladie.

SUMMARY. — The analysis of the most useful characteristics with which one presents Rheumatoid Arthritis of Primary Chronic Polyarthritis constituted the topic of the conference.

After having observed how such a sickness could be the object of profound studies in all of the world and how everywhere may signal a very elevated frequency, Giarelli illustrated, from a rich photographic documentation based on effected observations at the Institute of Pathological Anatomy, the principle aspects of the sickness and those that often succeed in rendering it serious. One particular attention was reserved, besides the lesions of the articulations, for the damage that the sickness causes in the lungs, heart and kidney.

In these organs rheumatoid arthritis causes an infiltration of the so called amyloid substance that in different cases is so abundant to lead to grave consequences.

The speaker further called the attention of the physicians present to the fact that an elevated number of subjects affected with rheumatoid arthritis meet very important ocular complications for a complete knowledge of the illness.

## BIBLIOGRAFIA

- ANDERSON W.A.D.: *Patologia*, 2:1845, SEU, Roma, 1974.
- ANTONUTTO G., BARTOLI M., MELATO M.: « Histochemical Study on Systemic Amyloid Microdeposits with Special Reference to Parathyroid Intrafollicular Deposits ». *Virchow. Arch. A.*, 368, 23-34, 1975.
- ARAPAKIS G., TRIBE C.E.: « Amyloidosis in rheumatoid arthritis investigated by means of rectal biopsy ». *Ann. Rheumat. Dis.*, 22:256, 1962.
- BARTOLI M., ANTONUTTO G., BIANCHI C.: « Plaques séniles et Immunoamyloïde ». *Arch. Anat. Cytol. Path.*, 24, 287:289, 1976.
- BAUER W., CLARK W.S.: « The systemic manifestations of rheumatoid arthritis ». *Tr. A. Am. Physicians*, 61:339, 1948.
- BIETTI G.B.: « Occhio e reumopatie ». *Cl. Terap.*, 27, 5:446, 1963.
- BLAND J.H.: « Clinical incidence of renal amyloidosis in rheumatoid arthritis ». *J. Maine Med. Ass.*, 56:251-254, 1965.
- BLUMBERG B.S.: « Genetics and rheumatoid arthritis ». *Arth. Rheum.*, 3:178, 1960.
- BRUN C., OLSEN T.S., RAASCHOV F., SORENSSEN A.W.S.: « Renal biopsy in rheumatoid arthritis ». *Nephron*, 2:65-81, 1965.
- COBB S., LAWRENCE J.: « Towards a geography of rheumatoid arthritis ». *Bull. Rheumat. Dis.*, 7:133, 1957.
- COSS J.A. JR., BOOTS R.H.: « Juvenile rheumatoid arthritis; a study of fifty-six cases with a note on skeletal changes ». *J. Pediat.*, 29:143-156, 1946.

- DUKE-ELDER S., LEIGH A.G.: « System of ophthalmology: Collagen diseases ». Vol. 8: 1097-1110, 1965.
- LAINÉ V., VAINIO K., RITAMA V.V.: « Occurrence of amyloid in rheumatoid arthritis; some observations ». *Acta Rheumat. Scand.*, 1:43-46, 1955.
- LENDER M., WOLF E.: « Incidence of amyloidosis in rheumatoid arthritis ». *Scand. J. Rheum.*, 1:109-112, 1972.
- LIEBOW A.A., CARRINGTON C.R.: « Hypersensitivity reactions involving the lung ». *Trans. Coll. Physicians Phila.*, 34:47-70, 1966.
- MELLORS R.C., HEIMER R., CORCOS J., KORNGOLD L.: « Cellular origin of rheumatic factor ». *J. Exp. Med.*, 110:875, 1959.
- MOHR W., BENEKE G., MOHNG W.: « Proliferation of synovial cells and fibroblasts ». *Ann. Rheum. Dis.*, 34:219-224, 1975.
- MOHR W., WILD A., PAULINO K.: « Proliferation of synovial tissue cells in rats with adjuvant disease ». *Path. Microbiol.*, 43:1-9, 1975.
- PARKER F. JR., KEEFER C.S.: « Gross and histologic changes in the knee joint in rheumatoid arthritis ». *Arch. Path.*, 20:507, 1935.
- PEARSE A.G.E., EWEN S.W., POLAK J.M.: « The genesis of Apudamyloid in endocrine polypeptide tumors; histochemical distinction from immunoamyloid ». *Virchows Arch. Abt. B. Zellpath.*, 10:93, 1972.
- REIMANN H.A., KOUCHY R.F., EKLUND C.M.: « Primary amyloidosis limited to tissue of mesodermal origin ». *Am. J. Path.*, 11:977, 1935.
- ROBBINS S.L.: « Patologia ». 2:1371, Piccin ed., Padova 1970.
- STILL G.F.: « Med. Chir. Trans. ». London, 80:47-59, 1897.
- SWARTZ N.: « The rheumatoid factor and its significance ». *J.A.M.A.*, 177:50, 1961.
- VIRCHOW R.: « Ueber sine im Gehirn und Rückenmark des Menschen aufgefunden Substanz mit der chemischen Reaction der cellulosa ». *Virchows Arch. Path. Anat.*, 6:135-137, 1854.

## SOLUZIONI DI ELETTROLITI NELLE ACQUE MINERALI

Cap. Chim. Farm. spe Dr. Ugo Timpano

Prima che entrassero nell'uso le grandezze chimico-fisiche, un'acqua minerale veniva considerata una miscela di sali disciolti, ciascuno con le sue proprietà chimiche e farmacologiche e le proprietà di quell'acqua minerale semplicemente la somma delle proprietà dei singoli sali costituenti.

Su questo criterio si sono basati parecchi metodi di rappresentazione specialmente grafica della composizione delle acque minerali, come quelli di Hintz e Grunhut, Massink e Becking, Ducloux, ecc.

La chimica fisica ha introdotto concetti più generali e più globali relativi alle soluzioni di elettroliti, quali la conducibilità elettrica e le proprietà colligative, come pressione osmotica e abbassamento crioscopico.

Dalla chimica fisica moderna viene il concetto di soluzione reale, in cui l'attività termodinamica di uno ione non è funzione soltanto della natura e della concentrazione dello stesso ione, ma è dipendente anche dalla natura e dalla concentrazione di tutti gli altri ioni disciolti nella soluzione (attività, coefficienti di attività).

Per l'interpretazione di proprietà delle acque minerali, sono stati presi in considerazione non soltanto le concentrazioni assolute degli ioni, ma anche determinati rapporti di concentrazione ionica fra due o più ioni della soluzione, scelti quali ioni caratteristici per quel certo tipo di acqua minerale.

Comunque sono sempre le sostanze mineralizzanti che sembrano determinare da sole tutti i ruoli nella interpretazione delle proprietà delle acque minerali: il solvente acqua non viene preso in considerazione. Da alcuni decenni, però, le tecniche moderne di indagine strutturale, insieme con le razionalizzazioni offerte dalla meccanica quantistica, hanno portato notevoli contributi alla conoscenza della struttura dell'acqua nello stato liquido, tali da poter suggerire schemi nuovi nella interpretazione delle proprietà dei sistemi acqua-elettroliti. La varietà delle tecniche sperimentali nelle ricerche sulla struttura dell'acqua liquida ha favorito la nascita di differenti ipotesi strutturali, dove ciascun modello può correttamente interpretare un certo insieme di fenomeni sperimentali propri dell'acqua e delle soluzioni acquose. Tuttavia la maggior parte di tali rappresentazioni hanno in comune un mo-

dello strutturale dell'acqua liquida più vicino a quello del ghiaccio solido che non all'acqua vapore.

Mentre nello stato gassoso vi sono molecole isolate  $H_2O$ , nello stato solido l'acqua ha una definita struttura reticolare determinata dalla capacità di ciascuna molecola  $H_2O$  di formare due legami a ponte di idrogeno con altre due molecole  $H_2O$ . Pertanto la struttura del ghiaccio ordinario è di tipo tridimitico: ciascuno degli atomi di ossigeno si trova al centro di un tetraedro ai vertici del quale vi sono atomi di ossigeno, la cui distanza, da quello centrale, è di 2,76 Å; naturalmente tra ossigeno e ossigeno sono interposti degli atomi di idrogeno. L'intera situazione spaziale porta ad un reticolo aperto, essenzialmente a geometria tetraedrica, in cui la coesione intermolecolare è grande.

L'acqua liquida non ha una struttura così ben definita come il ghiaccio, ma le forze intermolecolari che si esercitano fra le molecole d'acqua sono ancora intense ed esse determinano il comportamento delle soluzioni di elettroliti e dei sistemi biologici acquosi.

Nei modelli diversi che sono stati proposti per la struttura dell'acqua liquida, l'esistenza di molecole più mobili, meno impegnate in legami a idrogeno, e l'esistenza di molecole più impegnate, rendono conto delle diverse proprietà: in generale, la struttura dell'acqua liquida può essere derivata dalla struttura di tipo tetraedrico del ghiaccio — la quale è rigidamente stabilita dall'interazione completa dei legami a ponte di idrogeno che origina un unico reticolo aperto — immaginando di degradare il cristallo mediante un aumento di temperatura (fusione): molti legami di idrogeno si allentano, alcuni si rompono e si giunge ad una struttura distorta, caratterizzata da microreticoli difettosi, le cui dimensioni medie sono funzione della temperatura. Le dimensioni e la regolarità dei microreticoli vengono progressivamente smantellate da un aumento di temperatura, mentre una diminuzione di temperatura agisce nel senso opposto, ripristinando la struttura quasi cristallina.

Le molecole d'acqua intorno ad uno ione sono fortemente attratte dallo stesso ione e sono orientate nel suo campo elettrostatico: a causa di queste forze le molecole d'acqua si avvicinano fra loro a distanza minore che non la normale distanza di contatto di Van der Waals, ed occupano un volume più piccolo. Questa compressione è nota come elettrostrizione. La zona di interazione più forte è quella più immediatamente prossima allo ione, in cui delle molecole  $H_2O$  si legano allo ione con perdita della loro libertà traslazionale e rotazionale, per dare luogo a specie ione-molecole d'acqua di geometria fissa. Questa interazione è limitata ad un numero relativamente piccolo di molecole. Poiché le forze coulombiane si esercitano a largo raggio, il campo residuo fuori della zona di idratazione primaria porterà ad una zona di idratazione secondaria in cui un certo numero di molecole d'acqua viene orientata dal campo dello ione sempre più debolmente.



Più esternamente alla zona di idratazione vi è una regione, dove le influenze organizzatrici, fra loro incompatibili, del campo dello ione e della struttura tetraedrica dell'acqua competono e si annullano vicendevolmente. L'introduzione di uno ione nell'acqua liquida determina cioè interazioni schematizzabili in 3 zone concentriche attorno allo ione (in soluzione diluita), secondo Frank e Wen:

1) vicino allo ione le molecole sono orientate radialmente ed immobilizzate, la loro entropia diminuisce (zona A): poiché l'orientazione di queste molecole è determinata dal campo, la struttura propria dell'acqua è sostituita da una nuova struttura dipendente dalle caratteristiche dello ione. La regione A può essere considerata « strutturata » nel senso che le molecole d'acqua assumono un certo ordine, ma la normale struttura dell'acqua è distrutta;

2) a distanze intermedie (zona B) le molecole sono meno ordinate che nella zona A o nell'acqua pura. Il campo elettrostatico dello ione è troppo debole per orientare stabilmente le molecole d'acqua, ma è sufficiente a rompere i legami a idrogeno. La rottura della struttura dell'acqua è accompagnata da alto grado di disordine, e perciò da aumento di entropia;

3) la zona più esterna (zona C) non risente più dell'effetto perturbante del campo dello ione e mantiene l'organizzazione quasi cristallina che compete all'acqua liquida, alla temperatura considerata. Evidentemente i limiti tra le zone non sono netti.

Pertanto l'azione dei soluti ionici sulla struttura dell'acqua è caratterizzata da una disorganizzazione o demolizione della struttura primaria: essi agiscono pertanto in maniera grossolanamente analoga ad un aumento di temperatura (almeno per la zona B). Quando la concentrazione ionica è alta, la regione C tende a scomparire.

#### SOLUTI APOLARI E PROTEINE.

Mentre i soluti ionici (elettroliti) esercitano una influenza disorganizzatrice sulla struttura propria dell'acqua, mediante rottura dei legami a idrogeno, i soluti apolari (gas nobili, idrocarburi, alogeni, molecole organiche) esercitano un'azione organizzatrice sulla struttura dell'acqua, promuovendo l'ordine reticolare. Frank e Evans trattano il problema in termini di molecole d'acqua « congelate » attorno alle molecole di soluto non polare, come se ciascuna molecola di soluto fosse circondata da un « iceberg ». Ad es. i gas nobili e gli idrocarburi formano con l'acqua idrati cristallini, nei quali le molecole d'acqua si trovano ai vertici di poliedri (come pentagonododecaedri e esadecaedri) e la molecola apolare è intrappolata al centro del poliedro.

Il comportamento dei soluti apolari è il punto di partenza per interpretare quello delle proteine: secondo il modello di Klotz, le catene laterali

apolari, o debolmente polari, delle proteine, analogamente alle molecole dei soluti apolari, dovrebbero indurre la formazione di idrati cristallini, in contatto con l'acqua, a struttura altamente organizzata.

La discussione della termodinamica delle soluzioni di elettroliti è stata dominata per decenni dalla teoria di Debye e Huckel e dalle sue modificazioni per adattarla a soluzioni relativamente concentrate. Purtroppo i metodi offerti dalla teoria per una interpretazione razionale delle proprietà delle soluzioni sono piuttosto insoddisfacenti. D'altra parte non si può fare una trattazione teorica rigorosa della termodinamica delle soluzioni acquose senza tener conto dell'evidenza sperimentale sulla natura strutturata dell'acqua liquida: molte proprietà termodinamiche delle soluzioni sembrano legate intimamente alla struttura dell'acqua ed agli effetti strutturali imposti dall'elettrolita, benché questi siano spesso non grandi e soprattutto difficili da isolare e calcolare.

RIASSUNTO. — Un tempo, un'acqua minerale era considerata solo una miscela di sali disciolti. Da alcuni decenni, però, le tecniche moderne hanno portato notevoli contributi alla conoscenza della struttura dell'acqua nello stato liquido. Sono sorte così differenti ipotesi strutturali, che hanno in comune un modello più vicino a quello del ghiaccio anziché dell'acqua vapore.

RÉSUMÉ. — Autrefois, une eau minérale était considérée seulement un mélange de sels dissous. De quelques dix ans, cependant, les modernes techniques ont apporté contributions considérables à la connaissance de la structure de l'eau à l'état liquide. Plusieurs hypothèses structurales sont ainsi nées, lesquelles ont en commun un modèle plus semblable à celui de la glange plutôt que de l'eau à vapeur.

SUMMARY. — Once, a mineral water was considered only a mixture of dissolved salts. From some decennia, however, modern techniques have brought remarkable contributions to the knowledge of the structure of the water in the liquid state. So, different structural hypotheses have risen, that have in common a model more near to that of the glaze rather than to that of the water vapour.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) M. MESSINI: « Trattato di Idroclimatologia Clinica », Cappelli ed., Bologna, 1950.
- 2) G. B. BONINO: *Boll. Sci. Fac. Chim. Ind. Bologna*, 13, 1955.
- 3) G. B. BONINO, V. CARASSITI e L. MOGGI: *Pharmacia Mediterranea* (Atti VI Riun. Internaz. Soc. Farmac. Mediterr. Latino), 5, 290, 1964.
- 4) V. CARASSITI: « Atti Congresso *Acqua ed acque* », Salsomaggiore, 1970.
- 5) J. D. BERNAL e R. H. FOWLER: *J. Chem. Phys.*, 1, 517, 1933.
- 6) W. LUCK: *Fortschr. Chem. Forsch.*, 4, 653, 1964.
- 7) A. BERTOLUZZA: « Atti Congresso *Acqua ed acque* », Salsomaggiore, 1970.

- 8) V. CARASSITI: « Atti XLII Congr. Naz. Ass. Med. Ital. Idroclimatol. Talass. e Terap. Fis. », Acqui Terme, pag. 235, 1971.
- 9) O. Y. SAMOILOV: *Zh. Fiz. Khim.*, 20, 1411, 1946.
- 10) H. S. FRANK e W. Y. WEN: *Discussion Faraday Soc.*, 24, 133, 1957.
- 11) H. A. NARTEN, M. D. DANFORD e H. A. LEVY: *Discussion Faraday Soc.*, 43, 97, 1967.
- 12) G. NEMETHY: *Ann. Ist. Super. Sanità*, 6, 491, 1970.
- 13) D. C. BURREL: *Anam. Chim. Acta*, 38, 447, 1967.
- 14) R. D. EDIGER, G. E. PETERSON, J. D. KERBER: Pittsburgh Conf. Anal. Chem. Appl. Spectry, 1974.

# TESTIMONIANZE ARCHEOLOGICHE, STORICHE ED ARTISTICHE NEI NOSTRI OSPEDALI MILITARI

*Lo Stabilimento Balneo Termale Militare di Ischia ha compiuto, nel 1977, un secolo di vita da quando, nel lontano 1877, cominciò ad essere utilizzato come tale con la cura di 316 militari suddivisi in cinque « mute ». Moltissime sono le generazioni, quindi, di personale militare e paramilitare che hanno ricevuto cure appropriate ed ospitale accoglienza nel meraviglioso ed accogliente Stabilimento sito nell'atmosfera incantata ed indimenticabile della verde isola di Ischia.*

*Sarà pertanto gradito a molti questo accurato articolo sulla sua origine e la sua storia dovuto al Col. Med. Dr. Angelo Fisichella, che da molti anni ormai si dedica con competenza e passione alla direzione di questo importante complesso, che è considerato ed è in realtà, un Ospedale Militare specializzato.*

D. M. MONACO

## LO STABILIMENTO BALNEO TERMALE MILITARE DI ISCHIA

« FRANCESCO BUONOCORE »

ORIGINE E STORIA

Col. Med. Dr. Angelo Fisichella

Al turista, « al pendolare » locale o a chiunque altro che da Napoli arrivi ad Ischia con uno qualsiasi dei mezzi marittimi di linea (navi - traghetto o aliscafi) che uniscono l'isola al Continente, non appena egli superi la stretta gola d'ingresso del porto, si para d'innanzi, adagiato nel verde digradante della collina, lo Stabilimento Balneo Termale Militare.

Esso consta di più costruzioni, alcune attaccate al nucleo originario, altre da esso lontane e su tutte, svettante nel punto più alto della collina, la Palazzina principale, vero gioiello di arte settecentesca, dovuta all'iniziativa, all'ingegno ed all'amore per l'arte di un figlio dell'isola, Francesco Buonocore, Protomedico di Corte ed uomo di eclettica e profonda cultura (1689-1768).

## LE PRIME ORIGINI: IL CASINO DEL PROTOMEDICO.

La visione sopradescritta è immagine che ha poco più di un secolo di vita: molti e molti anni prima, infatti, l'occhio spaziava solamente su una ampia distesa selvosa qua e là coltivata a frutteto e vigneto; si trattava della tenuta di proprietà della famiglia Polverino. Ai piedi della collina non già la visione del porto odierno palpitante di attività, ma un autentico piccolo lago dove rari e tenaci pescatori si attardavano nella speranza di qualche fortunata retata; ma rispolveriamo brevemente alcune pagine di storia e non possiamo non iniziare dalla famiglia Buonocore, che funzione così determinante ebbe sulla nascita e sulle vicende della costruzione in argomento.

La famiglia dei Buonocore fu tra le più antiche dell'isola ed appare nei registri parrocchiali già nel XIV secolo; sappiamo di un Francesco Buonocore che visse tra la fine del '500 e l'inizio del '600. Un suo figlio, Silvestro, unitamente ad un altro congiunto, acquistò nell'anno 1648 gran parte del bosco Polverino, creando con tali compere le premesse per la costruzione che fu fatta eseguire dal suo nipote.

Figlio di Silvestro fu Fabrizio che sposò una Laudonia Schiano la quale il 18 luglio 1689 divenne madre del nostro Francesco Buonocore.

I Buonocore non erano una semplice famiglia di contadini: diversi suoi componenti avevano studiato teologia e giurisprudenza e tra di loro si annoverano notai, cancellieri di Curia ed Ecclesiastici pervenuti anche alla dignità Pastorale, cosicché non è da meravigliarsi che anche il giovane Francesco, già nella prima gioventù, mostrasse inclinazione per gli studi umanistici dedicandosi in un secondo tempo agli studi di medicina presso l'Università di Napoli. Laureatosi, Francesco Buonocore diventa rapidamente medico di una certa fama e lo troviamo, in virtù della sua eclettica erudizione, a contatto con l'alta società del suo tempo. Nel 1724, a 35 anni, si verificò quella che doveva essere una svolta decisiva nella sua vita. Grazie ai buoni uffici, infatti, del suo Maestro Nicolò Cirillo, egli divenne « medicus clinicus » di Re Filippo V alla Corte di Madrid e specialmente medico personale dell'Infante Carlo; la sua permanenza in Spagna durò sei o sette anni ed egli diventò persona graditissima alla Corte.

Quando nel 1734 divenne Re delle Due Sicilie, il giovane monarca Carlo volle testimoniare la sua riconoscenza a Don Francesco Buonocore nominandolo Protomedico di Corte, facendolo così assurgere alla più alta carica che si potesse offrire ad un medico del Reame. Il Protomedico viveva a Corte ed aveva a sua disposizione un appartamento nel Palazzo reale, ma nonostante le sue alte responsabilità, le sue cariche e la vita da gran signore che conduceva nella Capitale, egli rimase sempre attaccato alla sua isola nativa e specialmente alle sponde del lago, dove i Buonocore risiedevano da quasi un secolo come enfiteuti dei signori Polverino. Frequenti erano, infatti, le sue visite ad Ischia e non certo di breve durata e fu appunto in occasione



di queste sue permanenze nel borgo natio che maturò in lui l'idea di erigere una sontuosa costruzione sulla collina che si alza dietro le due sorgenti calde del così detto Lago del Bagno.

Correva l'anno 1735: questa è appunto, storicamente documentata, la data di nascita del futuro Stabilimento Balneo Termale. Ed è ben detto « futuro » giacché il sontuoso edificio ideato e realizzato dal Protomedico Buonocore nacque in un primo momento quale residenza di signorile villeggiatura sul lago per sé e la sua famiglia e per anni andò sotto il nome di « Casino del Protomedico ». La nuova costruzione rappresentò una vera pietra miliare per lo sviluppo del piccolo paese ove poche case di contadini erano allora sparse qua e là nei vigneti e nella pianura, mentre l'unico edificio di carattere signorile, svettante in alto sulla collina di S. Alessandro, apparteneva alla nobile famiglia Di Manso stabilitasi ad Ischia, proveniente da Benevento, già nel 1179. Sulla collina opposta, dove ancor oggi si trova la piccola chiesa di S. Pietro da tempo fuori uso, c'erano i ruderi di una badia dei Basiliani dedicata allo stesso Apostolo. Ai piedi della collina che apparteneva ai Buonocore c'erano, là dove oggi sorgono le Terme Comunali, due misere casupole, una per ciascuna delle due sorgenti Formello e Fontana, bagni che, ad onta della loro precarietà, attiravano un certo numero di forestieri i quali trovavano alloggio nelle poche case in vicinanza del lago. Al centro di questo, dove oggi si trova un tondo murato, c'era un isolotto formato da una roccia trachitica sulla quale si ergeva anche una modesta costruzione.

Circa il lago, nonostante l'amenità del paesaggio circostante, l'aria attorno ad esso lasciava molto a desiderare: le rive, infatti, erano paludose, qua e là stagnavano le acque termali ed uscivano fumarole; le tempeste invernali buttavano oltre la stretta duna sabbiosa cumuli di alghe marine che poi d'estate marcivano divenendo maleodoranti.

Per formarci, ora, un'idea dell'aspetto originario del Casino del Buonocore dobbiamo riferirci ad un quadro che lo Hackert fece mezzo secolo dopo, nel 1792, quando esso era passato da poco alla Casa Reale, ma conservava indubbiamente l'aspetto iniziale (*fig. 1*). La costruzione aveva già l'altezza odierna, ma era meno lunga; mancavano ancora la piccola terrazza sul tetto ed il balcone del 2° piano fiancheggiato da due colonne, ma esisteva già la bella terrazza grande del piano nobile sostenuta dal sottostante portico tripartito. Come Cappella venne incorporata nel Palazzo una antica chiesetta costruita verso la fine del Seicento da un certo Stefano De Angelis, allora proprietario del terreno, e dedicata a Santa Maria della Pietà. Mancavano, ovviamente, anche tutte le scuderie, caserme, abitazioni per il seguito che poi fecero costruire i Borboni, così che la collina si presentava molto più verde.

Uno stradone murato, dritto e largo, saliva dalla via che passava lungo la riva fino ad una spianata davanti al Palazzo. Dirimpettaio alla facciata

del Casino c'era un giardino terrazzato circondato da una ringhiera, esistente ancora oggi, inframezzata da due cerchi incornicianti il monogramma FB (*fig. 6*). Questo originario stradone d'accesso esiste, anche se impraticabile, ancora oggi anche se non ha nulla a che vedere con quello odierno molto più lungo che fa il giro sul versante est della collina.

Quale splendida vista si presentava dalle sue finestre e terrazze! La mole calcarea del monte Santangelo, il cono del Vesuvio, i crateri dei Campi Flegrei, Procida, Vivara, la monotona spiaggia del Lago Patria e la lontana catena dei Monti Appenninici; in vicinanza il pittoresco Castello Aragonese, i sempreverdi pendii del Rotaro e del Montagnone ed ai piedi il silenzioso Lago incorniciato dalle colline di S. Alessandro e S. Pietro. Solo la ca-

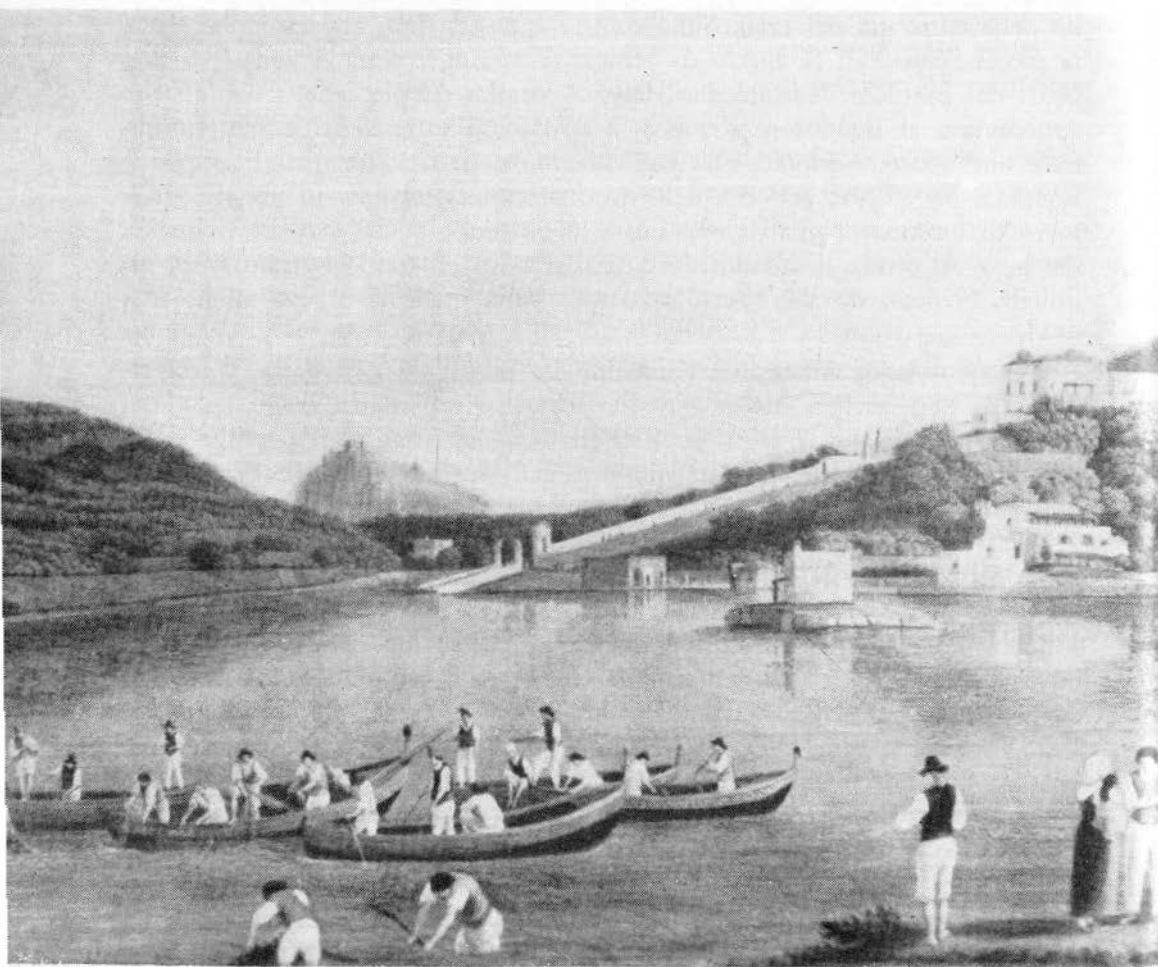


Fig. 1. - Il lago ed il « Casino del Protomedico » ai tempi di Francesco Buonocore.

lata dell'Arso ancora interamente incolta conferiva una nota piuttosto triste a questo paesaggio pieno di sole e di vivacità tipicamente meridionale.

L'arredamento degli ambienti interni del Palazzo era assai lussuoso: si parla di una sala decorata con pitture che riproducevano antichi filosofi, di una sala delle carte geografiche, di un'altra con scene boscherecce e di un'altra ancora ricca di drappi orientali. C'era una biblioteca, una galleria a travature lignee guarnita di ritratti e di pitture varie tra le quali un ritratto del Protomedico; dappertutto c'erano mobili rari, orologi, porcellane preziose; l'argenteria era di una ricchezza principesca; l'ospitalità assicurata da duecento materassi.

Completavano l'intero complesso edilizio del Casino un gallinaio situato nel vigneto a ridosso della Palazzina, una colombaia fatta erigere dal Buonocore ad una certa distanza dal Casino a forma di torretta, anche questa affogata tra il verde dei vigneti e servita da una scala a chiocciola, parte interna e parte esterna; esistevano anche ampie stalle per buoi e cavalli.

Don Francesco Buonocore, quale archiatra del Regno, godendo la fiducia del Re e considerato un'autorità nella sua scienza, possedeva ovviamente una florida e nobile clientela privata, per cui quando costruì il suo Palazzo avrà certamente pensato fin dal primo momento anche ai servizi che esso avrebbe potuto rendere ai suoi nobili ammalati. La Villa, così, oltre ad essere una sede delle Muse, divenne anche un autentico Sanatorio di lusso nel quale altolocati pazienti trovavano conveniente e comodo alloggio. Il D'Aliosio nel suo « Infermo istruito » del 1757, dove tratta del Bagno del Lago, scrive che il Buonocore fittava la Villa nei tempi estivi ai principi e nobili nostrani e stranieri a modo di albergo. Per cui la creazione del Protomedico rappresentò né più né meno che un primo ed importantissimo passo in grande stile verso una valorizzazione delle risorse termominerali dell'isola.

Francesco Buonocore morì quasi ottantenne l'11 gennaio del 1768 nel Palazzo Reale di Napoli e venne seppellito nella Chiesa di San Luigi, la quale nel 1816 fu sostituita dalla nuova Chiesa di S. Francesco di Paola di fronte al Palazzo Reale.

Erede delle sue vaste proprietà fu il nipote Crescenzo Buonocore ed anche con lui, che, come attestano gli storici, godette di alta stima presso il Re e l'alta società napoletana, il Palazzo sopra il Lago rimase un luogo di riposo e cura per gente facoltosa.

## L'ANTICA REGGIA.

Con Crescenzo Buonocore ci si avvia verso un radicale e decisivo cambiamento delle sorti del Casino del Protomedico e la prima mossa è legata a due visite effettuate ad Ischia da parte di Ferdinando IV: la prima nel luglio del 1783, fatta per incontrarsi con l'Ambasciatore di Russia, Conte André Razoumowski, che trovavasi allora alloggiato nella Villa per seguire

una cura termale; la seconda nel luglio dell'anno successivo che si palesò ancora più determinante della precedente.

Infatti nel settembre dello stesso anno 1784 giunse a don Crescenzo, quale attuale affittuario del Lago, una lettera del Soprintendente Generale delle Pesche reali, il Principe di Tarsia, nella quale si comunicava che il Re desiderava avere il lago come pesca reale. Il Comune decise di cedere il lago senza ricompensa, ma il Sovrano non voleva accettare assolutamente tale generosità così che fu alla fine combinato che anch'egli avrebbe corrisposto un fitto annuo e la Intendenza locale della pesca, con motu proprio di Sua Maestà, fu conferita a Don Crescenzo Buonocore.

Però il possesso del lago fu soltanto un primo passo verso la realizzazione dei desideri del Re, ormai sempre più innamorato dell'isola. Non si conosce la data precisa del passaggio del Casino del Protomedico alla Casa Reale, ma esso può essere molto verosimilmente collocato nel 1786.

Poco dopo, il 17 marzo 1787, moriva il donatore.

Si parla, è vero, da sempre di donazione, ma se donazione vi fu questa non avvenne assolutamente in maniera spontanea. E' da presumere, piuttosto, che Don Crescenzo abbia ricevuto una lettera simile a quella che gli aveva inviato il Sovrintendente delle Pesche nella quale gli veniva comunicato non soltanto il desiderio del Re circa il Casino, ma anche gli veniva suggerito il consiglio di cedere il Lago senza alcuna contropartita di affitto.

E così il Casino del Protomedico Francesco Buonocore divenne proprietà del Re e venne incorporato ufficialmente nelle « Reali Delizie ». Dall'anno della donazione e sino alla fine della dinastia borbonica di Napoli, la Villa divenne l'abituale residenza estiva di villeggiatura della Famiglia Reale.

Sotto il Regno di Ferdinando IV l'intero complesso edilizio non subì alcuna modifica strutturale, ma andò incontro a devastazioni e spoliazioni interne dovute alle turbolenti vicissitudini storiche di quel periodo.

Nuova vita, invece, ritornò nella villa sotto il successore di Ferdinando IV, il figlio Francesco I, e soprattutto sotto il nipote Ferdinando II, il quale regnò dal 1831 al 1859.

Sotto la dinastia di quest'ultimo, infatti, il Palazzo stesso venne ingrandito, fu aggiunta la piccola terrazza sul tetto e venne aperto il balcone del secondo piano fiancheggiato da due colonne (*figg. 4 e 5*); furono costruite case accessorie per il seguito, create le scuderie; fu tracciato il nuovo viale d'accesso più lungo e meno ripido: esso si snoda, dolce e maestoso, con inizio da un chiassetto a disegno geometrico che s'apre subito dopo aver superato i ferrei battenti del portale d'ingresso (*figg. 2 e 3*). Gli alberi del parco secolare intrecciano sul lieve salire una parete di verde la quale toglie alla vista di chi entra il gomito che fa la strada a duecento metri di lontananza sì da dare l'impressione che la striscia asfaltata corra a dismisura.

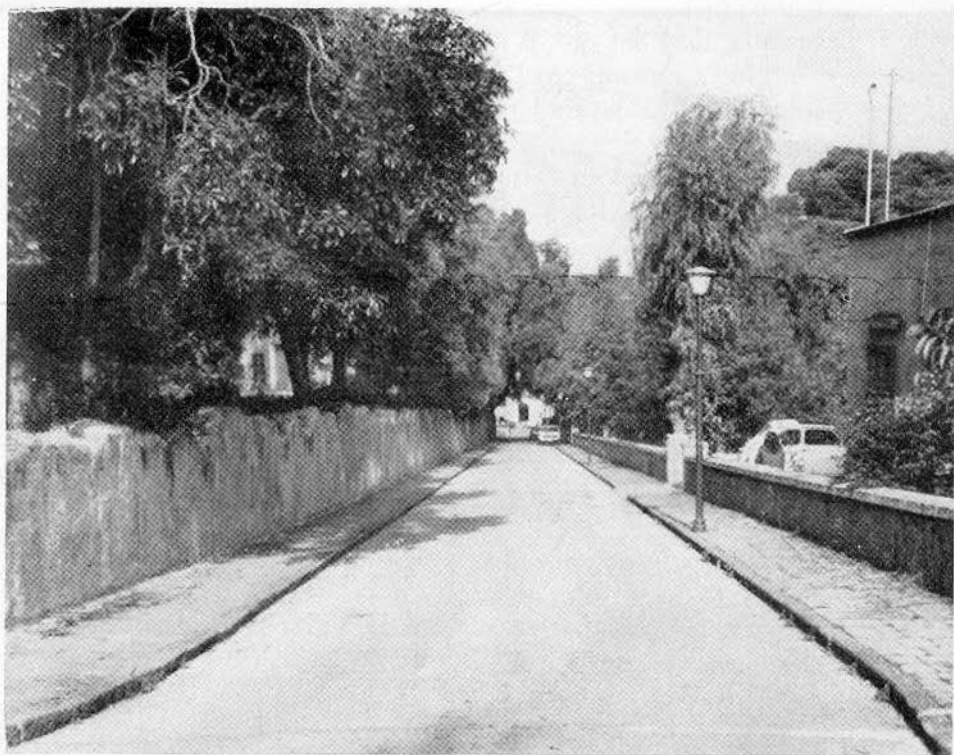
Ma Ferdinando II non si interessò soltanto della Villa, ma anche di tutta l'isola e specialmente delle immediate vicinanze del suo Palazzo, dove





Fig. 2. - Lo Stabilimento Balneo-Termale Militare di Ischia: ingresso principale.

Fig. 3. - Il ramo iniziale del nuovo viale di accesso.





tutto fino allora era rimasto come ai tempi del Protomedico. I bagni erano ancora in uno stato talmente deplorabile da non potere assolutamente entrare in concorrenza con gli stabilimenti di Casamicciola. Nel 1843 venne stipulato un contratto con un appaltatore napoletano ed alla fine di ottobre del 1845 il Sindaco poté prendere in consegna il nuovo reparto bagni che consisteva in una sala centrale con una volta sostenuta da quattro colonne, due stanze laterali, ognuna con cinque camerini da bagno, ed altri due ambienti a destra ed a sinistra del corpo centrale avanzato verso la strada per il riposo ed il trattenimento dei bagnanti.

Però di una importanza assai maggiore fu la trasformazione del Lago in porto. Venendo nel 1853 un'altra volta con la sua famiglia ad Ischia, Ferdinando II prese la decisione al riguardo ed alla fine di luglio dello stesso anno ebbero inizio i lavori. In un anno fu costruito il lungo molo che termina con il faro, fu perforata la duna sabbiosa e lo specchio del lago venne circondato in parte da una banchina. I cavafanghi procurarono la necessaria profondità, così che il 31 luglio 1854 il vapore « Delfino » poté entrare la prima volta e gettare l'ancora nel porto di Ischia.

La solenne inaugurazione ufficiale avvenne il 17 settembre dello stesso anno alla presenza della Famiglia Reale, che era già da mesi sull'isola, e di quella dell'intera Corte assiepata presso l'apertura del porto, dove vennero eretti un padiglione in stile cinese ed un giardino che apparteneva anche alla Villa Reale. Pochi giorni più tardi — il 26 settembre — fu posta anche la prima pietra della chiesa di S. Maria di Portosalvo e quando il nuovo tempio fu solennemente benedetto (19 luglio 1857), venne da Castellammare, verso la metà del rito, il Re con i suoi figli ed il suo seguito.

Né va dimenticato l'amore che Ferdinando II ebbe per i giardini della sua Villa d'Ischia affidandoli alle cure del suo botanico di corte Giovanni Gussone. Questi attese al suo compito con entusiasmo e maestria ed ancora oggi si incontrano nel parco dello Stabilimento rari alberi esotici che rimontano alla sua attività. Ma il Gussone non si occupò soltanto di botanica: altro merito suo fu la scoperta di qualche sorgente di acqua potabile non sfruttata sulle alture del rione Buceto e la creazione dell'impianto con il quale si condusse poi nel 1853 quest'acqua direttamente alla Villa.

Nel 1858 la Famiglia Reale venne per l'ultima volta ad Ischia; l'anno successivo morì Ferdinando II, succedendogli sul Trono Francesco II; nel marzo 1861, con la capitolazione di Gaeta, si chiudeva la dinastia Borbonica e contemporaneamente anche un lungo, glorioso capitolo della storia del Casinò del Protomedico.

#### NASCE LO STABILIMENTO BALNEO - TERMALE MILITARE.

Dopo la caduta dei Borboni la Villa Reale divenne proprietà del demanio dello Stato Italiano.



Fig. 4. - Facciata anteriore originale della Palazzina vista dalla Fioriera.

Fig. 5. - Particolare della Palazzina con ingresso come venne trasformata sotto la dinastia dei Borboni.





Fig. 6. - Piazzale antistante la Palazzina con ingresso della Fioriera.



Fig. 7. - L'attuale Cappella dello Stabilimento.

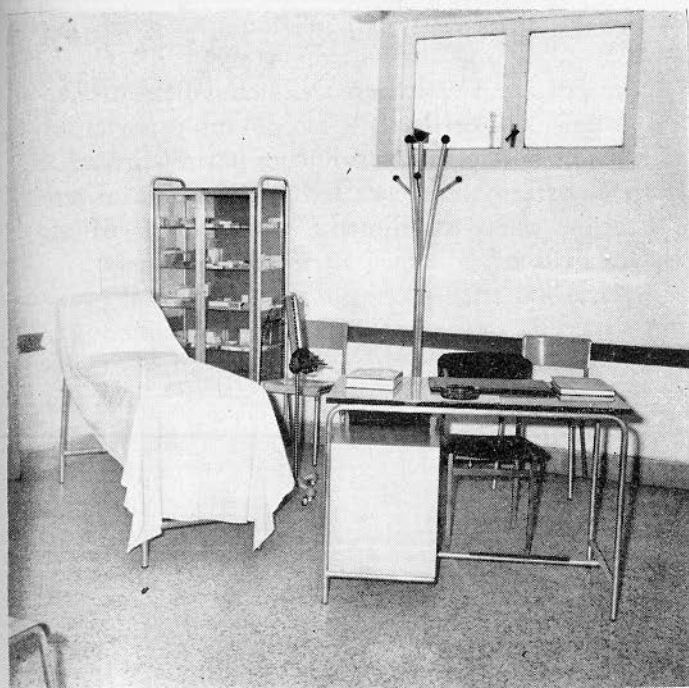
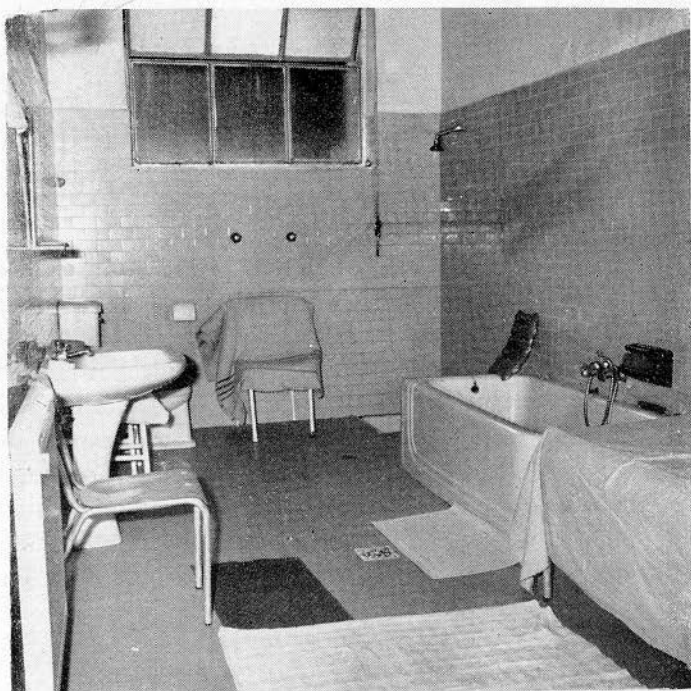


Fig. 8. - La Sala Visita Medica.

Fig. 9. - Una cabina per fangoterapia.





Si apre per essa una nuova era: quella dello Stabilimento Balneo - Termale Militare.

Per diversi anni il Palazzo rimase abbandonato finché, nel 1865, nacque il progetto di trasformarlo in una stazione di cura termale riservata al personale militare. Lo stimolo venne dallo Stabilimento balneare del Monte



Fig. 10. - Uno scorcio del Salone del 1° piano della Palazzina.

della Misericordia di Casamicciola dove in quell'anno fu abolita l'usanza di ospitare anche militari.

A causa di tale decisione, il Col. Dr. Tito Rovere, che era consulente alle Terme del Pio Monte della Misericordia a Casamicciola e che dirigeva le cure termali per i militari al Monte, espose in una relazione al Governo che la Villa Reale di Ischia si sarebbe prestata in modo addirittura ideale per essere trasformata in un grande Stabilimento Termale Militare a motivo dei suoi edifici già esistenti, del grande Parco, della comodità del Porto, della mitezza del suo clima.



In un primo momento sembrò che tale idea potesse trovare immediata attuazione: infatti già il 6 aprile 1865 arrivò una Commissione del Gran Comando Militare di Napoli, che trovò premuroso appoggio presso l'Amministrazione Comunale, la quale si riprometteva grandi vantaggi da una simile istituzione.

Negli anni successivi, intanto, vennero inviati alle Terme Comunali, a varie riprese, militari affetti da varie malattie per saggiarne l'efficacia.

Soltanto dopo aver riconosciuto il successo di queste cure, fu nuovamente inviata una Commissione nel febbraio 1874, cioè nove anni più tardi, con il mandato di esaminare le possibilità tecniche dell'istituzione di un simile Stabilimento che, nell'anno seguente, ricevette infatti l'approvazione dal Governo dell'epoca.

Ma solamente nel 1877, a distanza cioè di dodici anni dal progetto iniziale, vennero curati per la prima volta 316 militari, suddivisi in cinque turni chiamati « mute ».

Nasceva così ufficialmente lo « Stabilimento Balneo Termale Militare » che nel 1977 ha compiuto il suo primo secolo di attività come tale.

Fu necessario addivenire a delle innovazioni: dove una volta abitava la famiglia reale furono sistemati gli Ufficiali, nella Palazzina dei Maestri i Sottufficiali; dalle scuderie si ricavarono due vasti cameroni per i soldati. La casina del Cappellano divenne l'abitazione del Maggiore Medico Direttore e la palazzina degli ospiti fu in parte trasformata in lazzaretto.

Per i bagni fu costruito un nuovo edificio nella zona termale ai piedi della collina, il quale più tardi (1910), venne sopraelevato di un piano con camere da letto, sala da pranzo e cucina per facilitare l'uso dei bagni anche durante la stagione invernale.

In epoca ancora più recente (1943 - 1945) fu costruito un apposito palazzo per ospitare le Suore, nel quale trovò posto anche una Cappella (fig. 7) più spaziosa e più capace di quella originaria costruita verso la fine del '600 da Stefano De Angelis e situata nel corpo medesimo della Villa.

#### IL DOVEROSO OMAGGIO A FRANCESCO BUONOCORE.

Sorto e ben funzionante, lo Stabilimento non aveva ancora un nome per cui si imponeva doverosamente colmare la lacuna.

Così l'anno 1946 il Ministro della Guerra invitò il Direttore di allora Col. Med. Domenico Lista a suggerire un nome da imporre alle terme; il Colonnello si consigliò con il Sindaco Vincenzo Telese, il quale senza indugio propose il nome di Francesco Buonocore, Protomedico del Regno delle Due Sicilie e fondatore della splendida costruzione.

Il 4 ottobre 1947, con l'intervento del Vescovo di Ischia Mons. Ernesto De Laurentiis, delle Autorità militari e civili, sotto i Portici della Antica Reggia fu inaugurata la lapide commemorativa.

IL GOVERNO D'ITALIA  
 IL LUGLIO DEL 1946  
 INTITOLO'  
 QUESTO STABILIMENTO BALNEARE  
 VOLTO A RISTORO  
 DI QUANTI SI POSERO GENEROSI  
 NELLE FATICHE DELLE ARMI  
 AL PROTOMEDICO ISCLANO  
 FRANCESCO BUONOCORE  
 CHE  
 NELLA MAGNIFICENZA SETTECENTESCA  
 ERESSE  
 L'AMBITO SOGGIORNO  
 DELIZIOSO  
 1689 — 1769

Tale atto travalica lo stretto e semplice significato di aver voluto dare un nome allo Stabilimento per assurgere a quello molto più alto e nobile di un doveroso tributo di riconoscenza nei confronti dello spirito eletto di Colui che, nella sua splendida munificenza, ideò e volle la superba costruzione.

#### LO STABILIMENTO OGGI.

Abbiamo detto in precedenza che nel 1977 si è compiuto un secolo da che l'Antica Reggia dei Borboni è diventata Stabilimento militare: in questi cent'anni esso è stato perfezionato nella sua recettività, nelle attrezzature tecniche e nel confort trasformandosi definitivamente in quello che oggi è, cioè un Ospedale Militare Specializzato volto alla cura delle affezioni artrotriche e reumatiche nonché a quella dei reliquati di lesioni traumatiche.

Ogni anno si avvicinano, nel corso dei 19 turni di cura, centinaia di pazienti e ciascuno di essi trova nel vecchio Casino del Protomedico Buonocore, oltre alla cura strettamente medica, anche quella distensione spirituale e quel ristoro della mente di cui si trova promessa nel senso delle parole incise « ad aeternum » nella lapide che si trova sul fronte della Palazzina e che tra l'altro dice:

« ... Non oltrepassare, viaggiatore; già viene la sera. Fermati: non ambisco ospiti regali, né respingo dalla porta gli umili. Da questa Villa suburbana sia lontano soltanto ogni inganno; e lungi siano i malvagi, i ladri e l'avvocato ».

RIASSUNTO. — L'Autore, in base a documenti storici ed a testimonianze scritte di contemporanei, traccia un profilo dello Stabilimento B.T. Militare dalle sue origini ai nostri giorni.

Ricostruisce le sue varie trasformazioni: da « Casino del Protomedico » a Villa Reale dei Borboni, fino all'attuale definitiva destinazione.

Sottolinea il doveroso riconoscimento del Governo Italiano a Francesco Buonocore intitolandogli l'immobile.

RÉSUMÉ. — L'Auteur, conformément à documents historiques et à témoignages écrits de contemporains, trace un profil de l'Établissement Balnéaire Thermal Militaire en Ischia de ses origines à nos jours.

Reconstrui ses diverses transformations de Maisonette du Premier Médecin, à Villa Royale des Bourbons jusqu'à l'actuelle définitive destination.

Il souligne, enfin, la convenable reconnaissance du Gouvernement Italien à François Buonocore lui intitulant l'Immobile.

SUMMARY. — The Author, through historic documents and written attestations of contemporaries, traces a profile of the Military B.Th. Establishment from its origins until our days.

He traces back its various changes: from « Chief Physician's Summer-house » to Borboni's Royal Country-house until its definitive actual destination.

He, also, makes evident the dutiful homage of the Italian Government to Francis Buonocore dedicating the Building to him.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) BUONOCORE O.: « Le Terme di Porto d'Ischia », ed. Rispoli, Napoli; « La Diocesi d'Ischia », pag. 88; « La storia di uno scoglio », 3<sup>a</sup> ed., 1924, pag. 168.
- 2) BANSI B.: « Mein Besuch auf der Insel Ischia im Jahre 1805 ».
- 3) BUCHNER P.: « Giulio Iasolino, medico calabrese del Cinquecento che dette nuova vita ai bagni dell'Isola d'Ischia », Rizzoli, Milano, 1958, pag. 133.
- 4) CIRILLO N.: « Consulti medici », Napoli, 1738.
- 5) D'ASCIA G.: « Storia dell'Isola d'Ischia », Napoli, 1867, pag. 219.
- 6) DE FILIPPIS F.: « Le reali delizie di una capitale », Napoli, 1952.
- 7) MAIURI A.: « Viaggi d'altri tempi. Nell'Isola d'Ischia », *Il Giornale*, Napoli, 15 settembre 1949.
- 8) MORALDI A.: « Ferdinando IV ad Ischia (1783-84) ».
- 9) PADIGLIONE C.: « La Biblioteca del Museo Nazionale nella Certosa di S. Martino in Napoli ed i suoi manoscritti », Napoli, 1867, n. 320.
- 10) PASQUALE G. A.: « Documenti biografici di Giovanni Gussone, botanico napolitano, tratti dalle sue opere e specialmente dal suo erbario », *Atti Accademia Pontiniana*, Vol. 10, Napoli, 1871.
- 11) SCHIPA M.: « Il Regno di Napoli al tempo di Carlo Borbone », II Ediz., 1923, Vol. 1<sup>o</sup>, pag. 65.
- 12) TENORE M.: « Due lettere con alcune notizie sull'Isola d'Ischia », Napoli, Fibreno, 1858.

## MASSIMARIO DELLA CORTE DEI CONTI

(dalla « Rivista della Corte dei Conti », fasc. 3, 1977)

37428 - Sez. III, pensioni civili, 8 maggio 1976, pag. 481: Pres. (ff.) D'Alena - Est. Lanzafame - P.G. Vincenti - Geraci (avv. Caminiti) - Ministero Interno.

**Pensioni civili - Pensioni privilegiate - Constatazione d'infermità durante il servizio - Decadenza - Esclusione.**

(D.lgt. 1° marzo 1916, n. 497, recante semplificazione alla procedura per la liquidazione delle pensioni privilegiate di guerra, art. 9 - D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato, artt. 169 e 254 - R.D. 21 novembre 1923, n. 2480: Nuove disposizioni sulle pensioni normali del personale dell'Amministrazione dello Stato, art. 13).

*Per effetto delle norme di cui all'art. 9, c. 1° marzo 1916, n. 497, riprodotto dall'art. 169 D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092, nei casi in cui durante il servizio vi sia stata una constatazione di infermità o lesione, il procedimento per il trattamento pensionistico privilegiato si svolge d'ufficio, mentre, ove tale constatazione manchi, occorre l'impulso di parte che deve essere esercitato, a pena di decadenza, entro il termine di cinque anni dalla cessazione dal servizio e pertanto, una volta accertata la lesione o l'infermità durante il servizio, la decadenza del trattamento pensionistico di privilegio non è più opponibile né comminabile.*

43351 - Sez. IV, pensioni militari, 22 marzo 1976, pag. 487: Pres. (ff.) Monacelli - Est. Gramegna - P.G. Musumeci - Roberto - Ministero Difesa.

**Pensioni militari - Pensione privilegiata - Infermità: asma bronchiale - Dipendenza da causa di servizio - Esclusione.**

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: Approvazione del T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato).

*L'asma bronchiale è per sua natura malattia allergica su base diatesico-ereditaria-costituzionale, per cui può essere provocata dal contatto con innumerevoli elementi allergizzanti, indipendentemente da qualsiasi evento di servizio; pertanto è da escluderne la dipendenza da causa di servizio se negli eventi di servizio non siano ravvisabili fattori stressanti od esposizioni ad*

*allergeni che possano essere considerati sotto il profilo di concausa efficiente e preponderante dell'insorgenza del male.*

44034 - Sez. IV, pensioni militari, 11 ottobre 1976, pag. 488: Pres. (ff.) Fiore - Est. Ferlesch - P.G. Niola - Lo Vullo - Ministero Difesa - Marina.

**Pensioni militari - Pensioni privilegiate - Infermità: psoriasi - Dipendenza da causa di servizio - Esclusione.**

*La « psoriasi » è infermità di etiologia incerta per lo più riferita a disturbi metabolici di natura costituzionale; di conseguenza non è rapportabile al servizio militare (nella specie in qualità di aiuto cuoco).*

44605 - Sez. IV, pensioni militari, 21 dicembre 1976, pag. 489: Pres. (ff.) ed Est. Pastore - P.G. Rossi - Previtali (avv. Romanelli) - Ministero Difesa.

**Pensioni militari - Pensione privilegiata - Infermità: glomerulonefrite - Interdipendenza con infiammazione tonsillare - Sussistenza - Condizioni.**

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato, art. 64).

*Dipende da concausa di servizio l'infermità glomerulonefrite determinata, durante la prestazione militare, dal riacutizzarsi di un processo infiammatorio tonsillare per le particolari condizioni di vita e di ambiente in cui il soggetto si è trovato.*

45315 - Sez. IV, pensioni militari, 11 febbraio 1976, pag. 490: Pres. Crudeli - Est. Ansalone - P.G. Rossi - Verrillo (avv. Vellucci) - Ministero Difesa.

**Pensioni militari - Pensione privilegiata - Infermità: tubercolosi - Ascrivibilità alla sola tab. A.**

*Le infermità di natura tubercolare, poiché comportano il conferimento dell'assegno di cura (il quale non può accedere ad indennità di tab. B), possono essere ascritte soltanto ad una delle categorie della tab. A.*

47108 - Sez. IV, pensioni militari, 4 ottobre 1976, pag. 501: Pres. (ff.) Fiore - Est. Falcucci - P.G. Aricò - Barbagli (avv. Cassiano) - Ministero Difesa.

**Pensioni militari - Pensione privilegiata - Vizio mitralico compensato - Interdipendenza con reumatismo acuto - Sussiste.**



**Pensioni militari - Pensione privilegiata - Esiti di emilaminectomia SX con residua paraparesi spastica - Interdipendenza con affezione reumatica - Sussiste.**

*Data l'etiologia ancora oscura dell'affezione, non può escludersi la dipendenza da causa di servizio della localizzazione, in sede meningitica spinale, di fattori infettivi conseguenti a lunghi e recidivanti episodi reumatici sofferti dal militare.*

*Sussiste interdipendenza tra gli episodi reumatici acuti recidivanti, sofferti a causa delle condizioni ambientali e di fatiche legate al servizio, ed il vizio mitralico in fase di compenso.*

47490 - Sez. IV, Pensioni militari, 9 ottobre 1976, pag. 501: Pres. (ff.) Monacelli - Est. Ali - P.G. Rossi - Orefice - Ministero Difesa.

**Pensioni militari - Pensione privilegiata - Infermità: otosclerosi - Dipendenza da causa di servizio - Esclusione.**

*L'otosclerosi è malattia costituzionale, ereditaria, a tipo familiare, non influenzabile da alcun fattore esterno, e pertanto non dipendente da causa di servizio anche se passata inosservata all'atto della visita di idoneità.*

48204 - Sez. IV, pensioni militari, 11 ottobre 1976, pag. 503: Pres. Fiore - Est. Ansalone - P.G. Aricò - Autelitano ved. Belmessieri (avv. Jaconis) - Ministero Difesa.

**Pensioni militari - Pensione privilegiata - Infermità: condroma - Dipendenza da causa di servizio - Condizioni.**

*Nonostante l'etiologia del « condroma » sia oscura, pur se ricollegabile a fattori endogeno-costituzionali, è tuttavia da riconoscere la dipendenza da causa di servizio di tale forma neoplastica — almeno per la sua evoluzione — se i poteri di difesa organica del soggetto erano notevolmente ridotti a causa dei disagi fisio-psico-traumatizzanti, indotti dalle fatiche e dai fattori « stressanti » del lungo servizio.*

47458 - Sez. IV, pensioni militari, 7 febbraio 1977, pag. 504: Pres. Fiore - Est. Falcucci - P.G. Iovino - Rametta (avv. Di Sarro) - Ministero Difesa.

**Pensioni militari - Pensione privilegiata - Infermità: morbo di Buerger - Dipendenza da causa di servizio - Condizioni.**

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: Approvazione del T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato, art. 64).

*Il « morbo di Büerger », anche a voler ammettere una predisposizione soggettiva, dipende da causa di servizio se questo fu prestato tra gravi disagi e con sottoposizioni ad intemperie, se la diagnosi iniziale del male fu inesatta e la terapia assai carente.*

### ANGIOLOGIA

---

BAGLIANI A., MOIA R.: *La gonadotropina corionica umana nel trattamento delle arteriopatie obliteranti croniche periferiche aterosclerotiche degli arti inferiori.* — Minerva Medica, 69, 19, 1978, pag. 1287.

Gli AA. riferiscono la loro esperienza nel trattamento con gonadotropina corionica umana di 54 pazienti di età presenile o senile affetti da arteriopatia obliterante cronica periferica degli arti inferiori in vario stadio di evoluzione e concludono che la gonadotropina corionica umana:

1) è una sostanza che, se somministrata a dosi terapeutiche, non possiede alcuna azione tossica, sia locale, sia generale;

2) non provoca alcun effetto collaterale indesiderabile quale potrebbe essere ipotensione, reazione allergica, ecc.;

3) possiede una indubbia attività normolipemizzante e un'azione protettiva della parete arteriosa, di cui migliora il trofismo.

Quindi la gonadotropina corionica umana, affermano gli AA., può essere usata vantaggiosamente nella terapia delle A.O.C.P. aterosclerotiche degli arti inferiori, particolarmente in individui in età presenile o senile di ambo i sessi, rappresentando un nuovo valido presidio farmacologico nel complesso trattamento di questa malattia dismetabolico-degenerativa.

C. DE SANTIS

### EPIDEMIOLOGIA

---

TARASOV V.I.: *Diagnosi precoce della salmonellosi sporadica.* — Voenno Meditsinsky Zhurnal, n. 6, 1977.

L'A. ha tenuto sotto osservazione per un lungo periodo di tempo 152 pazienti affetti da forme gastrointestinali di salmonellosi. Prevalgono le forme lievi della malattia e la sindrome principale era costituita da un quadro clinico di enterocolite. Gli studi batteriologici sono stati di grande importanza per differenziare queste forme cliniche da diarree di diversa etiologia. Le osservazioni fatte hanno dimostrato che l'isolamento della salmonella dagli escrementi non è sempre possibile con una inoculazione singola. Secondo l'A. per la diagnosi precoce della salmonellosi è necessario praticare all'atto del ricovero l'analisi batteriologica del vomito, dei liquidi di lavaggio dello stomaco, delle urine ed anche del sangue nel periodo febbrile. Le inoculazioni in alcuni terreni di coltura e l'analisi sierologica di sieri appaiati dei pazienti in agglutinazione diretta e crociata sono di grande importanza per il successo dell'isolamento della salmonella dagli escrementi.

D. M. MONACO

PICCOLI M., DI VENTURA R., MUGLIA M.: *Indicazioni del trattamento con silimarina nell'epatite virale acuta.* — Malattie Infettive ed Immunologia, XXIII, n. 3-4, pag. 75.

Recentemente è stata individuata un'azione protettiva della cellula epatica da parte della « silimarina » principio attivo del « Silybum Marianum » chimicamente classificata come 7-cromanol-3-metil-taxifolina.

La silimarina è insolubile in acqua ed è costituita da tre composti fenolici, silibrina, silidianina e silicristina, la cui insolubilità in acqua è superata aggiungendo emisuccinato e metilglucamina sale sodico. Soprattutto la silibina è stata usata sperimentalmente.

Sembra che l'azione protettiva si svolga soprattutto a livello della membrana epatocitaria, che verrebbe stabilizzata (si ipotizza una competizione fra silimarina e tossici vari a livello dei ricettori di membrana).

Gli AA. hanno saggiato il preparato alla dose di 300 mg. pro die per via orale in 24 casi di epatite virale A e B in fase acuta ed hanno valutato i risultati del trattamento nei confronti di un gruppo di controllo. Nei casi trattati si è registrata una precoce riduzione dei valori della transaminasi glutammico-piruvica interpretata come un effetto limitativo del danno cellulare.

Il farmaco è stato ottimamente tollerato sia a livello gastroenterico che renale e gli AA. concludono che esso trova indicazione pratica nel trattamento di sostegno dell'epatite virale acuta.

C. DE SANTIS

#### MALATTIE DEL RICAMBIO

IONESCU M., CIOCIRLIE D., NICOLAU A., CAZAN A., BOBULESCU E.: *Diagnosi precoce del diabete mellito.* — Revista Sanitara Militara, n. 3, 1977, pag. 275.

Il diabete mellito primario (idiopatico) può essere evidenziato nelle fasi precliniche e cioè nella fase potenziale, latente o chimica. Ciò è molto importante poiché l'instaurazione di una dieta può, se non guarire, almeno prevenire il successivo evolvere della malattia verso la sua fase clinica.

La ricerca comincia con una indagine epidemiologica per selezionare i soggetti con fattori di rischio (eredità diabetica, eccedenza ponderale, iperglicemia spontanea, ecc.). Nelle Forze Armate ciò viene effettuato durante le visite mediche periodiche nelle Unità. Successivamente, nei soggetti selezionati vengono eseguite le seguenti determinazioni: glicosuria nelle urine di 24 ore, glicosuria ed iperglicemia post-prandiale, considerando patologici livelli superiori a 130-140 mg%.

La diagnosi di sicurezza viene stabilita mediante un ricovero ospedaliero. Nella fase chimica, la prova di tolleranza al glucosio è sufficiente; nel diabete latente sono necessarie le prove di tolleranza sia al glucosio che al cortisone. Nei casi incerti le prove vengono ripetute.

Il ricovero in ospedale per stabilire il trattamento deve essere necessariamente seguito da cure ambulatoriali.

D. M. MONACO

NESTEROV A.P., BATMANOV YU. E.: *Nuova operazione contro il glaucoma sull'apparato di drenaggio dell'occhio.* — Voienno Meditsinsky Zhurnal, n. 4, 1977.

Gli AA. usano un nuovo metodo di intervento contro il glaucoma. Si tratta di una incisione del sistema trabecolare (trabeculotomia) dopo ectomia parziale della parete anteriore del seno sclerale. Il metodo è basato sul principio suggerito da Krasnov, consistente in una apertura graduale della parete esterna del canale della sclera (sinusotomia) e che nello stesso tempo comprende alcuni elementi che assicurano una elevata efficacia dell'intervento chirurgico.

L'operazione può essere eseguita sia sui segmenti superiori che su quelli inferiori del globo oculare. Il metodo comprende principalmente due elementi nuovi: la sezione del seno sclerale posteriormente allo spazio supracoroideo, la escissione della parete anteriore del seno in tutta la sua larghezza dall'anello di Schwalbe fino allo sperone sclerale e l'estensione dell'apparato trabecolare nella zona operatoria.

D. M. MONACO

#### RADIOBIOLOGIA

GOGIN E.E.: *Importanza della diagnosi differenziale delle ustioni da radiazioni gamma e beta per la prognosi della malattia acuta da radiazioni.* — Voienno Meditsinsky Zhurnal, n. 4, 1977.

In questo articolo viene riesaminata la possibilità di usare le manifestazioni di ustioni da radiazioni come indice della gravità della lesione acuta da radiazioni per gli scopi di suddivisione dei colpiti (triage). Sintomi precoci di effetti locali da radiazioni non vengono osservati in persone che hanno riportato lesioni compatibili con la vita, tranne che nei casi in cui la radiazione è caratterizzata da grande disuguaglianza causata o da radiazione gamma con penetrazione locale o da radiazione beta aggiuntiva (esposizione combinata).

La determinazione urgente del carattere dell'ustione da radiazione (ustione gamma profonda o lesione beta superficiale) è una questione di grande interesse pratico e predetermina la linea di condotta del trattamento.

L'Autore indica i segni che permettono di differenziare le ustioni beta dalle lesioni locali gamma in una fase precoce quale quello dell'eritema primario. Questi segni comprendono impronte negative degli abiti e degli oggetti che fanno da schermo alla luce, l'effetto della struttura locale della pelle e lo spessore dello strato epidermico sulla topografia delle ustioni e sul tempo della loro esacerbazione. Viene descritta la susseguente dinamica delle ustioni da radiazioni di differente profondità e viene discussa la loro influenza sulla sindrome da radiazione acuta.

D. M. MONACO



MELINA D., GUERRERA G., DE PALMA L., GRECO F.: *La cardiopatia nella spondilite anchilosante. Studio elettrocardiografico e policardiografico.* — « Il progresso Medico » vol. XXXIV, n. 2, pag. 61.

La spondilite anchilosante fa parte nosograficamente dei reumatismi primari o propotatici cronici che sono considerati mesenchimopatie diffuse in cui, accanto all'interessamento elettivo articolare, può coesistere quello di altri organi o sistemi.

Ormai è nozione acquisita la possibilità di una compromissione cardiaca più frequente nei soggetti che già presentino altre manifestazioni extra-articolari, specialmente oculari (iridociclite, uveite) e, particolarmente, quando le manifestazioni articolari interessano le articolazioni più periferiche.

L'interessamento cardiaco valvolare è più frequentemente rappresentato da una insufficienza aortica (2-5% dei casi); più rara l'insufficienza mitralica e le stenosi.

Più frequenti sono le turbe del sistema di conduzione dello stimolo che possono toccare il 20% dei casi, pur oscillando in una vasta gamma che parte dallo 0,7%. Più rare di tutte le pericarditi e le miocarditi.

Gli AA. di questo studio hanno valutato la funzione cardiaca di un gruppo di soggetti affetti da spondilite anchilosante, attraverso l'indagine Ecgrafica e quella policardiografica, rilevando alta incidenza all'Ecg di turbe della conduzione dello stimolo e della ripolarizzazione ventricolare; lo studio delle varie fasi della sistole ventricolare sn. ha evidenziato un discreto allungamento del T.D. (tempo di deformazione) e del T.C.I. (tempo di contrazione isometrica).

Gli AA. concludono che nella spondilite anchilosante la compromissione cardiaca è piuttosto frequente e che è importante individuarla precocemente.

C. DE SANTIS

## TRAUMATOLOGIA

TKACHENKO S.S., DEM'YANOV V.M., OVCHINNIKOV YU. I., AKIMOV G.D.: *Metodi attuali di trattamento delle fratture da armi da fuoco e delle fratture esposte delle ossa lunghe.* — Voienno Meditsinsky Zhurnal, n. 6, 1977.

Sulla base di una vasta esperienza personale, gli AA. esaminano le indicazioni dei metodi moderni di trattamento delle fratture da armi da fuoco e delle fratture esposte delle ossa lunghe, indicazioni che devono basarsi sulla valutazione delle condizioni generali del traumatizzato, sulla localizzazione della frattura e sulla sua natura ed, infine, sulla estensione delle lesioni dei tessuti molli. Nella scelta del metodo di trattamento appropriato è necessario tener conto di 3 principali fattori: meccanico, biologico e prognostico. Nell'articolo viene fornita un'analisi dei differenti metodi terapeutici usati per 177 fratturati da armi da fuoco e per 670 pazienti con fratture esposte delle ossa lunghe. Gli AA. sottolineano il fatto che attualmente esiste la tendenza ad allargare le indicazioni alla trazione scheletrica ed all'osteosintesi extrafocale nelle fratture delle estremità inferiori. Viene sottolineata la speciale importanza dell'immobilizzazione mediante apparecchio gessato.

I metodi descritti di trattamento delle fratture di armi da fuoco e delle fratture esposte delle ossa lunghe hanno le loro particolari indicazioni, che non si eliminano ma si integrano tra di loro.

D. M. MONACO

## SOMMARI DI RIVISTE MEDICO-MILITARI

---

### INTERNAZIONALE

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, DE MER ET DE L'AIR (A. 50, n. 7-8, 1977): *Pons J., Desbois Y.* (Francia): I traumi della faccia da ferite da armi da fuoco con proiettili di piccolo calibro; *El Gindi* (Egitto): Le lesioni multiple ed il loro trattamento con speciale riguardo alle lesioni del capo; *Reda Mabrouk A.W.* (Egitto): Il compito della chirurgia plastica nel trattamento delle lesioni politraumatiche in tempo di guerra; *Avramides P., Andreou K.* (Grecia): Odontoiatria preventiva nell'esercito greco; *Kaplanis G., Loucopoulos N.* (Grecia): La importanza dell'odontoiatria preventiva per il personale di volo dell'aviazione greca; *Bertaud P., Martin J.F.* (Francia): La corticoterapia in gravidanza con minaccia di parto prematuro per la prevenzione della malattia delle membrane ialine nei neonati.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, DE MER ET DE L'AIR (A. 50, n. 9-10, 1977): *Laverdant C.* (Francia): Acquisizioni recenti in tema di epatite epidemica in ambiente militare. Presentazione di tre studi statistici; *Koskenvuo K.* (Finlandia): Morte istantanea dopo vaccinazione nelle reclute in Finlandia; esperienze di 25 anni; *Deneffe* (Belgio): Nozioni pratiche di trattamento del shock nelle condizioni precarie del tempo di guerra; posto di medicazione di battaglia e stazione di smistamento.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, DE MER ET DE L'AIR (A. 50, n. 11, 1977): *Adaval S.K., Hunzru G.N.* (India): Reperti istopatologici nella ricostruzione degli incidenti di volo mortali; *Akboundzadeh H.* (Iran): Epidemia di scabbia in ambiente militare; *Sekkat A.* (Marocco): Le intolleranze ai medicamenti; *Dupré A. e coll.* (Francia): Interesse della spectinomicina nel trattamento delle gonococchi.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, DE MER ET DE L'AIR (A. 50, n. 12, 1977): *Johannesson A.* (Svezia): Resoconto degli stocks di medicinali di riserva per la difesa nazionale svedese; *Beuit K.* (Svizzera): Nuovi aspetti dell'utilizzazione delle materie plastiche nei servizi di Sanità Militari; *Oustrin J.* (Francia): Materie plastiche e soluzioni per perfusioni; *Nomrowski S.* (Polonia): Selezione dei contenitori di plastica per sostanze farmaceutiche; *Bitny-Szlachto S.* (Polonia): Sostanze radioprotettrici.

### ITALIA

ANNALI DI MEDICINA NAVALE (A. LXXXII, fasc. III, luglio-settembre 1977): *Ghittoni L., Leone A.*: Le aritmie nell'infarto miocardico acuto: considerazioni su 299 casi seguiti in unità di cura intensiva coronarica; *Ugolotti C., Contini C., Musiari C.*,

*Calbiani B.*: Comparazione fra i risultati diagnostici di arteriografie renali e scintigrafia con gamma camera nelle vasculopatie renali in soggetti ipertesi; *Paccagnella B.*: I criteri sanitari di qualità dell'ambiente; *Trecca T.F., Inzirillo S., Scioli G., Rivosecchi L.*: Chirurgia d'urgenza nelle perdite di sostanza della punta delle dita della mano: il lembo tenar; *Carucci L.V., Ferenderes R., Coviello F.*: Considerazioni su un caso di infarto in destrocardico con situs inversus totalis viscerum; *Montalto G.*: Sui casi di PNx osservati negli ultimi dieci anni di attività della Marinferm Augusta: etiopatogenesi, terapia e rapporti del PNx spontaneo con la TBC; discussione di un caso di PNx di etiologia incerta: secondaria o iatrogena; *Massani S.*: Lesioni del cuore in seguito a traumi chiusi del torace; *Nicosia A., Accurso S., Pintualdi S., Pulla S.*: La rianimazione nel tetano; *Vatalaro L.*: Litiasi biliare: rilievi clinico-statistici; *Nuti N., Tarabini G.C.L., Tarabini G.C., Thamer G.*: Lebbra e antigene «e».

ANNALI DI MEDICINA NAVALE (A. LXXXII, fasc. IV, ottobre-dicembre 1977): *Fontanesi S., Ghittoni L., Petrini M.*: Considerazioni su 169 casi di malattia da decompressione trattati nell'ambito della Marina Militare negli anni 1972-1976; *Ugolotti G., Contini C., Musiari C., Moschini C.*: Possibilità diagnostiche degli indicatori radioattivi in gastroenterologia: 1.: Studio della dinamica esofago-gastrica. 2.: Impiego di un pasto normale marcato nello studio della patologia esofagea; *Montalto G., Natale D.*: La terapia chirurgica d'urgenza nel trattamento dei traumi aperti del torace; *Trecca T.F., Perrotta G., Pocek M., Tamburino A.*: L'ittero: classificazione, diagnostica differenziale e importanza prognostica nelle biliopatie di interesse chirurgico; *Avio C.M.*: Indici di benessere termico e limiti di accettabilità; *Rossi F.*: Osteocondrosi isolata delle teste metacarpi o malattia di Mauclaire: contributo clinico radiologico alla conoscenza delle osteocondrosi giovanili a localizzazione rara; *Fantera A., Mincuzzi L.*: Esperienza personale nell'applicazione della neuroleptoanestesia tipo II in chirurgia generale maggiore; *Trecca F.T., Picchi A., Inzirillo S., Tamburino A.*: Amputazioni traumatiche delle estremità digitali: il problema del reimpianto; *Barnini C.*: Aspetti dell'infortunistica nel lavoro subacqueo; *Massani S., Salvi W., Bureca G.*: I lembi costali mobili nei traumatismi del torace: considerazioni e casistica; *Nuti M.*: Attuali orientamenti terapeutici nelle più comuni parassitosi; *Pons R.*: La ricompressione terapeutica d'urgenza in acqua: problemi ed aspetti medici e tecnici; *Rescia G.*: L'infermeria autonoma M.M. di Napoli. Cenni storici.

RIVISTA DI MEDICINA AERONAUTICA E SPAZIALE (A. XL, n. 3-4, luglio-dicembre 1977): *Meineri G., Modugno G.C., Ramacci C.A., Pietronero A.*: Analisi del comportamento della frequenza critica di fusione centrale in soggetti sottoposti ad accelerazioni +Gz in centrifuga umana; *Ramacci C.A., Blarzino A.*: Incidenza della carie dentaria nei soggetti sottoposti a visita selettiva nell'Aeronautica Militare; *Ravaccia F., Ruggieri G., Torrisi S.*: Piloti di elicottero e «fatica da volo»; *Cerrati A., Fenda E., Italiano D., Ruggieri G., Viola F.*: Thromboelastographic behaviour in rats submitted to experimental liver intoxication; *Cerrati A., Ruggieri G.*: A comparative study on the protective activity of some drugs in hyperbaric intoxication; *Cerrati A., Fornara C.F., Guarneri G., Pelupo A., Ruggieri G., Viola F.*: Brain ATP and liver succinic dehydrogenase activity levels in rats subjected to hyperbaric oxygen after treatment with thiolgroup containing substances; *Paolucci G.*: L'accertamento della vitalità lesiva; *Sparvieri F.*: Tempi di latenza iniziali al Rorschach e fattori mentali intellettuale-percettivi. Raffronti e considerazioni dottrinarie; *Sparvieri F.*: Fattori mentali intellettuale-percettivi in soggetti in attività iniziale di volo. Osservazioni e considerazioni dottrinarie; *Favaretto S.*: Caratteristiche psicodinamiche della nevrosi ossessiva. Considerazioni su casi clinici; *D'Amelio R.*: Metodiche immunologiche per lo studio del paziente con immu-

no-deficienze; *Tricarico A.*: Luci ed ombre sull'aumentato interesse per la psicologia nell'Aeronautica Militare; *Galatioto I.*: 1 aprile 1962 - 1 aprile 1977. Quindici anni di attività del soccorso aereo di Ciampino. Aspetti statistico-sanitari.

## FRANCIA

MEDECINE ET ARMÉES (vol. 5, n. 8, ottobre 1977): *Antoine H.M., Voigt J.J.*: Prognosi dei tumori germinali del testicolo nell'adulto: resoconto su 194 casi; *Berruti A., De Saint-Julien J., Vialla J.M.*: Le piaghe del retto; *Doury P., Labaye R.P., Pattin S., Batisse R., Metges P.J., Roue R., Darriulat M., Pouchat J.M., Larroque P., Duriez R.*: L'algodistrofia dell'anca: interesse della scintigrafia ai polifosfati di tecnezio per la diagnosi e della calcitonina per il trattamento; *Gisserot D., Jan P., Buy J.N., Esquirol E.*: Riflessioni a proposito di un nuovo caso di sequestro polmonare a forma intralobare; *D'Olier J.M., Denjean J.P.E., Thiriot C.A.*: Tecnica dell'informazione e libertà nel servizio sanitario delle Forze Armate; *Allouche G., Pellegrin M.P., Kermarec M.*: La liberazione anafilattica dell'istamina; *Joly M.*: La seconda ispirazione del Servizio Sanitario Militare: la medicina della collettività; *Bourrel P., Meyrueis J.P.*: Criteri di consolidazione delle fratture delle ossa lunghe nell'adulto.

MEDECINE ET ARMÉES (vol. 5, n. 9, novembre 1977): *Morvan G., Josipovici J.J., Giudicelli C.P., Bassoulet J., Garreta L., Masbernard A.*: La sindrome di Schwartz-Bartter ed il suo trattamento mediante Demetil-clor-tetraciclina: relazione su 4 casi; *Pedriel G.*: La visione nei voli spaziali; *Yvert J.P.*: I metodi immunochimici in farmacocinetica e tossicologia; *Quinot J.F., Aubert M., Coursange F., Vincent M., Kermorgant Y.*: Diagnosi e trattamento di una sindrome di Schwartz-Bartter; *Bahuaud J., Descottes B.*: Aneurisma dell'arteria splenica; *Laurens A., Passeron A., Schmit P., Martoia R.*: Il trattamento di induzione della remissione delle leucemie acute; *Le Grin J., Bernheim A., Antoine H.M., Nicolle R.*: Test di trasformazione linfoblastica. Messa a punto di una tecnica semplificata su sangue totale; *Lhuiller M., Coulanges P.*: Diagnosi dei batteri gram-negativi: interesse del portatore di Fourquet; *Giroud M., Pace G., Ollivier J.P., Goursaud R.*: Inchiesta sulla patologia infettiva in un servizio degli Ospedali Militari. Aspetto epidemiologico e politica ospedaliera; *Couprie F., Chippaux-Hyppolite C.*: Le meningiti purulente ad Abidjan. Studio batteriologico; *Cavallo A.P., Voinesson A., Brule M.*: Partecipazione del servizio di Sanità Militare in una campagna di lotta contro il vaiolo in Somalia; *Tristan M., Delage M., Montaud D., Thibault P.*: In tema di immaturità psico-affettiva.

## INGHILTERRA

JOURNAL OF THE ROYAL ARMY MEDICAL CORPS (vol. 124, n. 1, febbraio 1978): *Cowan G.O.*: Uno sguardo alla patologia del Gambia; *Cowan G.O.*: Gravidanza e diabete insipido; *Roberts D.M.*: La base psicogena della dispepsia in assenza di malattie organiche; *Gauci G.A. (Malta), Peacock M.R.*: Un caso di collasso polmonare post-operatorio; *Docherty R., Edington E.M., Stock C.J.R.*: Occlusione dentaria come causa di nevralgia facciale; *Burgess N.R.H., Shuttleworth A.E., Chetwyn K.N.*: Gli stadi immaturi della comune mosca «haematopota pluvialis»; *Johnston J.H.*: Un caso di malattia di Weil.

## PORTOGALLO

REVISTA PORTUGUESA DE MEDICINA MILITAR (n. 25, 2, 1977): *Heinz S., Fuchs M.C.*: Ipertensione ed ipotensione ortostatica negli aspiranti al servizio come piloti e personale aeronavigante; *Teobaldo Llosa R.*: Sindrome di scompenso e paura del volo; *Madeira E.*: Barotraumatismi dell'orecchio interno; *Farraia Da Graça J.C.*: Influenza della congelazione sulla qualità della carne e del pesce; *Carrageta M., Felix S., Gouveia C., De Andrade N.*: Emiblocco sinistro anteriore. Contributo clinico della prova da sforzo; *Escarluca Dias J.*: Chirurgia plastica della terza età; *Patinho A.J.*: Pensioni militari.

## REPUBBLICA FEDERALE TEDESCA

WEHRMEDIZINISCHE MONATSSCHRIFT (A. 22, n. 3, marzo 1978): *Brickenstein R.*: Problemi dell'idoneità psico-fisica al servizio militare; *Sigel H., Schairer K.W.*: Il prollasso della valvola mitrale: una forma molto diffusa di anomalia cardiaca e la sua importanza in Medicina Militare; *Rohe H.M.*: Il metodo Menghini per la puntura esplorativa del fegato; *Scheidbauer E., Horster B., Bierther M.*: Reazione del mesenchima dopo cheratoplastica intralamellare.

## ROMANIA

REVISTA SANITARIA MILITARA (n. 3, 1977): *Popescu Al.*: Aspetti attuali dell'epidemiologia e della prevenzione della morbidità di malattie non trasmissibili (croniche, degenerative, nelle Forze Armate); *Spataru E., Saptefrati M.*: Educazione sanitaria come fattore di base nella prevenzione delle malattie; *Vlad Fl.*: Aspetti epidemiologici dell'ipertensione arteriosa nelle Forze Armate; *Niculescu Gh., Danciuloiu Al., Savu St., Diaconescu S., Constantin G., Corhan C., Dorobantu A.*: Aspetti epidemiologici degli incidenti del traffico ed importanza del pronto soccorso; *Ionescu M., Ciocirlic D., Nicolau A., Cazan A., Bobulescu E.*: Diagnosi precoce del diabete mellito; *Deac R.*: Considerazioni medico militari sulle ustioni negli incidenti del traffico; *Predescu C., Glazov C., Voichita V.*: Importanza degli acufemi nella diagnosi precoce della malattia ipertensiva; *Antonescu St., Popescu A., Barbilian Gh., Olaru V., Ghimis M., Crisan F.*: Epidemiologia e prevenzione delle dermatosi allergiche nell'Esercito; *Vaideanu C., Constantinescu V., Ioan Gh., Mancas O., Cafrita A., Neagu N., Boca A., Malai N., Craescu L.*: Commenti sulla morbidità della malattia varicosa nelle Forze Armate e misure di prevenzione e trattamento; *Plaian E., Mibai M.*: Commenti su di un caso di neurofibroma del vestibolo del naso; *Munteanu Gh.*: Aspetti angiofluorografici del fondo oculare nella fase iniziale di alcune malattie generali; *Stefan I., Toma N., Vlad I.*: La nostra esperienza nella raccolta del sangue per esame ematologico con soluzione EDTA di sali di Potassio; *Mircea N., Jianu E., Fortunescu B., David St., Alexiu O.*: La nostra esperienza nell'anestesia mediante intubazione di pazienti in stato di coscienza; *Visan I., Olteanu M., Cotutiu C., Hrisanidi St., Stanciu D.*: Studi patomorfologici ed istoenzimologici sulle possibilità di successo dei trapianti corneali; *Tudosie A., Piron Gh.*: Commenti sulle cefalee secondarie ad anestesia spinale con riferimento a 3000 anestesie in soggetti giovani; *Urseanu I., Macarie C., Zeana C., Paraschiv Al.*: Studio della funzione dei polimorfonucleati nella immunopatogenesi del « reumatismo articolare acuto »; *Cojocea V.*: Commenti su un caso di tumore cistico del mesentere; *Nastoiu I., Cristescu C., Constantinescu L., Cumpanasu V.*: Stress aeronautici ed ipercolesterolemia; *Pastuch C.O.*: Valore di alcune prove psicofisiologiche nel corso degli esami pra-



ticati ai sommozzatori; *Calin Al., Constantin I.*: Studio sull'epidemiologia e la prevenzione della malattia ischemica del cuore nelle Forze Armate; *Pop A.O.*: Importanza dell'assistenza pianificata stomatologica attiva curativo-profilattica nelle Unità Militari; *Steiner N., Babes V.T., Berca C., Enea Gb., Atanasescu M., Popescu A., Soare C.*: Contributo alla determinazione dell'incidenza dell'antigene HB nelle Forze Armate.

## U.R.S.S.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 3, 1977): *Burmistrov V.M., Gluber E.V., Trubachev V.G.*: Peculiarità dello shock da ustioni in lesioni combinate; *Volikov A.A.*: Anestesia per operazioni chirurgiche nello shock traumatico e negli stati terminali; *Chizh P.M.*: Trattamento delle fratture della caviglia; *Lisovsky V.A., Shchedrunov V.V.*: Diagnosi e decorso clinico del carcinoma dello stomaco in persone giovani e di media età; *Kazantsev A.P.*: Decorso clinico, diagnosi e trattamento della dissenteria cronica (revisione della letteratura); *Mashkovsky V.G.*: Potenzialità di riserva del sistema cardio-vascolare in persone iper-reattive in condizioni di ipossia; *Chernyakov I.N., Aehevsky P. Ya., Zorile W.I., Maksimov I.V.*: Stato funzionale e capacità lavorativa dell'uomo in caso di respirazione di ossigeno senza eccessiva pressione ad altitudini elevate; *Lysenko A.S., Baryatinski B.A., Dasov N. Ya.*: Dinamica del metabolismo dei carboidrati in piloti nel periodo di addestramento con un nuovo equipaggiamento di volo; *Khanin N.I., Stolyar Kn. M.*: Carattere dell'escrezione di catecolamina in piloti che eseguono voli in simulatori per addestramento; *Negrey V.A., Belyaev B.L.*: Il soccorso chirurgico di emergenza a bordo delle navi durante crociere prolungate; *Andreyev I.F.*: Significato diagnostico dell'intubazione duodenale ripetuta; *Kalyakin A.A.*: Trattamento chirurgico della sindattilia; *Untu F.I.*: Un laringoscopio perfezionato per insegnare la laringoscopia e l'intubazione tracheale; *Izakson Kn. A.*: Alcuni disturbi di disadattamento in giovani soldati; *Ronsky M.A., Zakharov V.P., Delyamure L.L.*: Valore diagnostico della prova con il permanganato in malattie neurologiche; *Yarmukhamedov M.A.*: Esperienze nel trattamento della leishmaniosi cutanea ed organizzazione della sua profilassi.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 4, 1977): *Tryaskov A.A.*: Operazioni microchirurgiche in oftalmologia; *Nesterov A.P., Batmanov Yu. E.*: Nuova operazione contro il glaucoma sull'apparato di drenaggio dell'occhio; *Uvarov B.S., Stasynas V.P.*: Ruolo dell'emodiluizione nella prevenzione e nella eliminazione dei disordini microcircolatori; *Komarov F.I., Kapitanenko A.M., Leont'yev V.M., Nazar'yev B.M., Pigalev Yu. A.*: Metodi di indagine sul pancreas mediante due isotopi; *Gogin E.E.*: Importanza della diagnosi differenziale delle ustioni da radiazioni gamma e beta per la prognosi della malattia acuta da radiazioni; *Akimov G.A., Filimonov V.N., Dronov M.M., Kriklivaya U.I., Kolesnikova L.N.*: Sindromi cliniche di osteocondrosi cervicale e loro terapia; *Tarasov V.I., Zinchuk N.V., Dergacheva S.I.*: Diagnosi e trattamento della dissenteria acuta; *Eronin F.T.*: Metabolismo idrico e salino in condizioni di colpo di calore (revisione della letteratura); *Rassvetayev V.V., Ivanov A.V., Mikhailik N.F.*: Alcune peculiarità psicofisiologiche notate nel personale di volo; *Pestov A.E., Vasilevsky A.I., Lelynb G.D.*: Importanza del riposo negli intervalli tra le crociere; *Kuznetsov N.P.*: Organizzazione della nutrizione per donatori di sangue e militari; *Luzhnyak A.I., Simonov V.I., Katrinich I.D., Efanov N.V.*: Esperienze nel trattamento della polmonite da stafilococchi complicata da ascessi multipli; *Shilov V.P., Bryukhovtsky A.G.*: Alcune modifiche emodinamiche nella polmonite cronica di origine tossica; *Khazanov A.I., Ivlev A.S., Novoselets S.A.*: Misurazione del pH a vari livelli del primo tratto gastro-

intestinale; *Sukhopara N.V.*: Gli ultrasuoni usati per la biometria degli occhi normali e lesionati; *Kishkovsky A.N.*, *Komyak N.I.*, *Filippov V.A.*, *Kurbatov V.M.*, *Pirulev L.A.*, *Peliks E.A.*: Apparecchio da polso portatile «DINA-1» per la diagnosi radiologica.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 5, 1977): *Gladkov V.M.*, *Ananchenko N.S.*: Modello di triage sanitario con l'aiuto di calcolatori; *Ripp G. Kn.*, *Kolyada I.M.*: Modello addestrativo elettrificato per il «posto di pronto soccorso reggimentale»; *Kostyuchenok B.M.*, *Dumchev V.A.*, *Karlov V.A.*: Ferite da armi da fuoco moderne (art. 1); *Krilov N.L.*, *Polenko V.K.*: Su alcuni aspetti per migliorare la diagnosi ed il trattamento delle malattie tumorali; *Glukhov Yu. D.*, *Leont'yev V.M.*, *Nazar'yev B.M.*, *Trebko G.T.*: Uso della radiometria e delle indagini sulla vescica per la determinazione del residuo urinario; *Shaposhnikov O.K.*: Direttive principali per risolvere i problemi della prevenzione e del trattamento delle piodermiti; *Egorov E.A.*: Metodi foto e stereofotografici di indagine sul disco ottico; *Razumov S.A.*, *Chekirda A.S.*, *Mozzbukhin A.S.*: Modifiche funzionali nei paracadutisti sperimentati e nei principianti dopo i lanci; *Komarov F.I.*, *Sapov I.A.*, *Polozhentsev S.D.*, *Tarasyuk Yu. F.*: Telemetria biologica sottomarina (art. 2). Sistemi moderni di biotelemetria sottomarina e loro classificazione; *Zalova N.D.*, *Ponomarenko V.A.*: Aspetti psicologici dell'orientamento dei piloti spaziali; *Zinchenko V.A.*: Diagnosi e trattamento della lesione cerebrale acuta chiusa; *Aznanur'yan M.S.*, *Tursunkhodzhaev T.L.*, *Romanov V.I.*: Efficacia della terapia balneoclimatica di persone con manifestazioni precoci di arteriosclerosi cerebrale; *Shelukhin N.I.*: Apparato per la riduzione e la fissazione dei frammenti ossei nelle fratture intrarticolari del ginocchio. *Spivak L.I.*, *Shpilenya L.S.*: Problemi di igiene psicologica e di psicoprofilassi negli Eserciti di altre nazioni.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 6, 1977): *Nemchaninov S.K.*, *Borodin V.G.*: Organizzazione dell'addestramento sanitario militare mediante i convalescenti in un Ospedale; *Kostyuchenok B.M.*, *Dumchev V.A.*, *Karlov V.A.*: Ferite da armi da fuoco moderne (art. 2); *Tkachenko S.S.*, *Dem'yanov V.M.*, *Ovchinnikov Yu. I.*, *Akimov G.D.*: Metodi attuali di trattamento delle fratture da armi da fuoco e delle fratture esposte delle ossa lunghe; *Ivakhenko A.G.*: Peculiarità nel decorso clinico della polmonite acuta in differenti gruppi di età; *Simonenko V.B.*: Alterazioni della funzione cardiaca in giovani pazienti con infezione focale; *Kuznetsov V.G.*: Attuazione di misure preventive efficaci nella febbre scarlattino-simile dell'Estremo oriente; *Tarasov V.I.*: Diagnosi precoce della salmonellosi sporadica; *Terent'yev V.G.*, *Vlasov V.D.*, *Kalin G. S.*, *Chichin V.A.*, *Musorin V. I.*, *Sidorov V. P.*, *Chernov E.A.*: Effetto del riposo attivo sullo stato funzionale del sistema cardiovascolare e sulla resistenza fisica del personale di volo; *Polonski V.V.*: Inabilità professionale dei sommozzatori dovuta al loro stato di salute; *Grebennikova A.T.*: Esiti a distanza delle ferite da armi da fuoco del cuore e del pericardio; *Shaparenko A.P.*: Cateterizzazione della vena succlavia in un Ospedale della Marina; *Vinokurenko V.M.*: Effetto dei fattori meteorologici sull'adattamento all'oscurità nei soldati; *Lazarev P.L.*, *Khalatov S.K.*: Esperienze di psicoprofilassi e di igiene psichica in truppe dell'interno; *Petrinin A.I.*: La nostra esperienza sulla prevenzione della reazione neurotica nei soldati; *Kunichev L.A.*: Fattori fisici nella riabilitazione medica dei feriti con lesioni dei tessuti molli.

## U.S.A.

MILITARY MEDICINE (vol. 142, n. 7, luglio 1977): *Bright R.W.*, *Friedlaender G.E.*, *Sell K.W.*: Banche degli organi: la banca degli organi della Marina degli Stati Uniti; *Greene J.C.*: Il servizio di salute pubblica degli Stati Uniti: una revisione bicen-

tenaria; *Berg S.W., Richlin M.*: Lesioni e malattie dei prigionieri di guerra del Viet-Nam I. Prigionieri di guerra della Marina; *Nugent C.A.*: Varietà di ipertensione con basso livello di renina; *Grady M., Ephross P.H.*: Comparazione di due metodi per raccogliere le anamnesi di pazienti di Ospedali psichiatrici; *Bartley J.D.*: Il colpo di calore: è possibile una sua totale prevenzione?; *Wachtel T.L., McCahan G.R., Knox F.S.*: Metodi di preparazione della pelle di suini per prove biologiche delle lesioni da calore; *Vaeth S.J.*: La rosolia fra i soldati di Puerto-Rico in corso di addestramento preliminare; *Williams R.L., Trenholme G.M., Rieckmann K.L., Frischer H., Carson P.E.*: L'uso di un test per determinare il pieno consenso di volontari partecipanti ad esperimenti medici; *Moore T.C.*: Morso di serpente da vipera coreana; *Rosenheim H.D., Duhn R.W.*: L'efficacia della terapia del comportamento razionale in una popolazione militare; *Cavenar J.O., Nash J.L.*: Narcoanalisi: un presidio diagnostico dimenticato; *Abend S.M.*: Identità militare ed il mito della dipendenza; *Arentzen W.P., Chase J.D.*: L'insegnamento della cura della salute nei servizi federali.

MILITARY MEDICINE (vol. 142, n. 10, ottobre 1977): *Berg S.W., Richlin M.*: Lesioni e malattie dei prigionieri di guerra del Viet-Nam. IV Comparazione degli effetti della prigionia nel Viet-Nam del Nord e in quello del Sud; *Kapp J.P.*: Analisi delle infezioni delle ferite neurochirurgiche riportate nel Viet-Nam; *Eliert J.K.*: Compito dei servizi suddivisi nel collegamento tra servizi per i ricoverati e per i pazienti ambulatoriali; *Peppler R.D.*: Contraccettivi orali: revisione demografica dei dipendenti militari; *Seyfer A.E., Zajtcuk R.*: Analisi clinica del sarcoma di Ewing della parete toracica; *Crosslin E., Brasher J., Hays G.L.*: Il rischio di epatite in pazienti per affezioni dentarie militari in pensione; *Adrian J.C., Huget E.F.*: Risposta tissulare a leghe metalliche per uso odontoiatrico; *Lopez C.A.*: Note mediche sulla spedizione di Magellano intorno al mondo; *Fisher W.B.*: Exanguinotrasfusione nella porpora trombocitopenica trombotica acuta: resoconto di un caso; *Sclesinger J.J.*: Necrolisi epidermica tossica causata da stafilococchi in un adulto: resoconto di un caso; *Rodriguez M.A.*: Mancata rotazione dell'intestino tenue ed inversione dello stomaco: resoconto di un caso.

# NOTIZIARIO

---

## CONFERENZE

### Seminario di aggiornamento.

Presso l'Ospedale Militare di Catanzaro sarà tenuto un Seminario di Aggiornamento al quale parteciperanno tutti i medici in forza all'Ospedale stesso, qualunque sia il grado militare che essi rivestono. Trascriviamo il programma del Seminario:

#### *Martedì 27 giugno.*

Diagnostica differenziale dei vari tipi di ittero (S. Ten. Med. S. Moschella).

Diabete giovanile; considerazioni cliniche e aspetti medico legali (S. Ten. Med. S. Tarantino).

#### *Martedì 5 settembre.*

Malattia reumatica; considerazioni clinico - diagnostiche (S. Ten. Med. D. Scarmozzino).

Malattia reumatica; aspetti terapeutici (S. Ten. Med. G. Cordasco).

#### *Martedì 12 settembre.*

Sindrome di W.P.; considerazioni cliniche ecografiche e medico-legali con particolare riguardo alla collettività militare (Col. Med. R. Stornelli).

Bronco-pneumatostruttive: diagnostica radiologica (S. Ten. Med. D. Scala).

#### *Martedì 19 settembre.*

Cheratiti e congiuntiviti (S. Ten. Med. G. Cannata).

Manifestazioni oculari nella malattia diabetica e nella malattia ipertensiva (Dott. P. Procopio, soldato di Sanità).

#### *Martedì 26 settembre.*

Malattie: trasmissione sessuale; epidemiologia nell'ambito della comunità militare (Ten. Med. T. Cacciola).

TBC primaria; considerazioni cliniche e aspetti medico-legali (Ten. Med. R. Riso).

#### *Martedì 3 ottobre.*

Nevrosi reattive con particolare riguardo all'ambito militare (Ten. Med. A. Bonura).

Fisiopatologia e diagnostica differenziale del dolore addominale (S. Ten. Med. S. Barresi).

#### *Martedì 10 ottobre.*

Cisti da echinococco (S. Ten. Med. S. Abbonante).

Microcitemie (Dott. I. Piscitelli, cap.le di Sanità).

## CONGRESSI

## 6° incontro tra specialista e medico pratico.

Nel quadro del 6° Incontro tra specialista e medico pratico promosso dalla Rivista « Stampa Medica » e tenutosi a Castrocaro Terme dal 4 al 7 maggio 1978, si è svolta il 4 maggio la « Giornata della Sanità Militare ».

L'argomento sul quale la Sanità Militare ha focalizzato il dibattito è stato l'« interesse sociale del servizio sanitario militare ».

Moderatore è stato il Direttore Generale della Sanità Militare, Ten. Generale Medico Prof. Tommaso Lisai.



Il Ten. Generale Medico Prof. Tommaso Lisai.

Lo Stato Maggiore dell'Esercito ha predisposto una visualizzazione dei principali servizi svolti oggi in questo campo attraverso un filmato TV a circuito chiuso coordinato dall'Ufficio Documentazione e Attività promozionali dello stesso Stato Maggiore.

Dibattito e riprese filmate ci hanno fornito dati di notevole interesse come questi: il 60% dei giovani che si presentano alla visita di leva/selezione è pienamente idoneo al servizio militare incondizionato; il restante 40% è formato da giovani che presentano carenze a carico di vari apparati, spesso ignote agli stessi interessati, come disturbi visivi, cardiocircolatori, metabolici ecc. ovvero stati di malattia vera e propria. Le malattie veneree, in particolare, sono in preoccupante aumento, anche perché i rischi della disseminazione del contagio sono notevoli non esistendo normative vincolanti come accade per altre malattie infettive contagiose.



Il giovane alle armi colpito da malattia venerea è assistito e curato e successivamente seguito con attente visite periodiche. Tutto ciò non accade nella vita civile.

Nel campo del drammatico problema della droga, il servizio sanitario militare opera da filtro e contribuisce a identificare i giovani tossicomani, anche se la libertà che oggi ha il drogato di non curarsi impedisce di portare avanti un'energica azione di tutela dello stesso giovane e dei suoi commilitoni da siffatto terribile contagio.

Altro tema interessante ed attuale, quello delle moderne metodiche di diagnosi e terapia. Viene preso ad esempio quanto si sta mettendo a punto alla Scuola di Sanità Militare di Firenze nel campo della funzione cardiocircolatoria con ecocardiografia a fini medico-legali, medico-sociali e medico-sportivi. Il soccorso stradale ed il soccorso aereo sono altri temi sui quali il dialogo di fattiva collaborazione fra Servizio Sanitario Militare ed organizzazione civile si sviluppa in modo più significativo.

Il Ten. Generale Medico Lisai ha affermato che, con l'auspicio di un potenziamento di tutti i servizi sanitari del Paese, la Sanità Militare ha voluto dimostrare, con la Giornata promossa da « Stampa Medica », la sua disponibilità ad iniziative sempre più utili alla tutela della salute del cittadino.

**Selezione attitudinale: studio della personalità ai fini di un necessario coefficiente « P » nel profilo sanitario (Giornata Socio-Sanitaria delle FF.AA., 4 maggio 1978, Castrocaro Terme).**

Il profilo sanitario, schematizzato nei quattro coefficienti « C L Au V », non riesce completamente utile agli effetti di una selezione dei giovani di Leva nel momento storico attuale. A riprova di questa osservazione diamo una dimostrazione in cifre dei ricoverati nel Reparto Neuropsichiatrico dello HM Principale di Milano dal 1974 al 1978.

nel 1974 n. 4992 soldati su un totale di 13856.

nel 1975 n. 4631 soldati su un totale di 13328.

nel 1976 n. 6009 soldati su un totale di 17750.

nel 1977 n. 5540 soldati su un totale di 17893.

nel 1978 (fino ad oggi) n. 3672 soldati su un totale di 13166.

Se fino ad un certo periodo era possibile inquadrare la psicogenesi del disadattamento alle nuove condizioni nella collettività militare, per gli sporadici casi osservati, con la sbrigativa formula di « turbe comportamentali », « turbe disadattative », con la inevitabile aggiunta di « personalità abnorme » a pochissimi mesi o giorni dall'incorporamento, oggi non è più possibile addebitare ai parossistici filtri di Leva e Selezione la massa relativamente imponente sofferenze psichiatriche, nei quadri di un contingente di Leva.

E, non è raro, che giovani giudicati con profilo sanitario « C L Au V » di prima categoria, vengano dopo una nuova osservazione richiesta, come Rip (Recluta in partenza), rimandati di sei mesi od un anno e quindi riformati, per una malattia psichiatrica. Se l'impatto con l'organizzazione della collettività militare, può provocare ritardo in alcuni giovani nell'inserimento della stessa, non potrà certamente giustificare una patologia tanto eclatante come quella osservata e dimostrata.

Se il carente patrimonio dei valori etici tradizionali come quello del concetto costituzionale di Patria e del Servizio militare obbligatorio (art. 52 della Costituzione) possono concorrere in qualcuno al disturbo dell'inserimento nella collettività militare, certamente di facile individuazione riuscirebbe ad uno studio psicologico del soggetto selezionato. Le epidemie di quartiere, dovute all'inquinamento della comunità ad opera

di pochi, provocano veri e propri complessi problemi sociologici, con conseguenze di ardua terapia.

E, per ogni malattia, il presidio terapeutico, una volta individuata la diagnosi, è la profilassi.

Abbiamo avuto modo di scrivere brevemente in occasione delle Giornate Mediche Internazionali, del 1974, in una comunicazione intitolata, « *Il servizio di Leva: momento rivelatore della personalità del giovane* » che non ci sembrava che potesse bastare ad un soggetto, possedere dei requisiti antropometrici e sensoriali brillanti, per poter essere considerato l'optimum come soldato.

A distanza di quattro anni il nostro tema è lo stesso. L'inserimento nella collettività militare dovrà essere condizionato dallo studio della personalità del giovane.

Se prima di inserire in qualsiasi ditta specialisti e manovalanza, vengono richiesti dei test individuali specifici, non vediamo perché nella primaria ditta, in ordine di importanza che è quella deputata alla difesa della Patria, non si debba necessariamente sottoporre a test specifici da competenti specialisti, i soggetti che saranno responsabili del bene comune.

Non ci sembra possano essere addotte difficoltà di alcun ordine, per premettere al « C L Au V » la « P » coefficiente primo ed indispensabile per riuscire a forgiare di un uomo un soldato, e collocarlo a qualsiasi livello di quella piramide aristotelica delle Forze Armate.

Pertanto, una volta inquadrato e codificato l'indispensabile nuovo profilo sanitario, una nuova équipe sarà affiancata al Nucleo Medico Selettore: neurologi, psichiatri, psicologi, laboratorio proprio, tecnici e biologi.

Ci sarà fornito quindi lo studio neuropsichiatrico del giovane e quello dei fluidi biologici (saliva, sangue, urine).

Oggi è necessario, per motivi ovvi, conoscere, oltre che anamnesticamente e clinicamente, anche dal lato biochimicotossicologico l'identità del soggetto nei riguardi di quell'elemento deteriorante e pericolosamente inquinante che è la droga.

Il soggetto che la usa, non può e non deve passare inosservato. Non basta la schermografia e la Wasserman fra gli esami di routine, occorre anche soprattutto l'esame tossicologico. Questo per la facile ed economica attuazione potrà essere ripetuto ogni tre mesi.

Il soggetto alle armi non potrà avere altra classificazione della « P » che quella di « soggetto inseribile » ed è logico e conseguenziale che a tale giudizio si sarà giunti dopo lo studio sociologico integrato nella sua formulazione dal concorso della imprescindibile collaborazione del Nucleo Investigativo antidroga e dei Carabinieri e Pubblica Sicurezza con la valutazione degli eventuali dati del Casellario Giudiziario. Certamente si tratterà di evidenziare un qualche disturbo della personalità, che a 19-20 anni è ancora nel pieno sviluppo realizzativo e pertanto di impossibile inquadramento della Personalità, peraltro trattandosi di una peculiarità in continua dinamica maturazione.

L'indagine sulla personalità dovrà comunque ritenersi un corollario « conditio sine qua non » per l'immissione in quella collettività tipo, per ordine e disciplina auto ed etero imposti che si riassume nelle Forze Armate.

Ten. Col. Med. Dott. Rosario Cutrufello

## NOTIZIE MILITARI

145° Annuale della Fondazione del Corpo Sanitario Militare.

In occasione del 145° Annuale della Fondazione del Corpo Sanitario Militare, il Ministro della Difesa, On. Attilio Ruffini, ha inviato al Capo di Stato Maggiore dell'Esercito, Generale C.A. Eugenio Rambaldi, il seguente messaggio:

« Per il 145° Anniversario costituzione Benemerito Servizio della Sanità dell'Esercito prego La far giungere vivi fervidi voti augurali ai Ufficiali Medici, Chimici et Farmacisti, Sottufficiali et Soldati che oggi celebrano fausta ricorrenza, nella consapevole fierezza delle loro luminose tradizioni e nel commosso ricordo dei gloriosi caduti. Attilio Ruffini, Ministro Difesa ».

\* \* \*

Il Capo di Stato Maggiore dell'Esercito, Generale di Corpo d'Armata Eugenio Rambaldi, ha emanato il seguente ordine del giorno all'Esercito:

« Fiero della umanitaria opera prestata in quasi un secolo e mezzo, il Servizio di Sanità contempla oggi un nobile passato in cui la scienza, il sacrificio e la generosa fraternità hanno sempre trovato posto nella sua opera.

« In pace e in guerra, nella buona e nell'avversa sorte, ha sempre operato fianco a fianco dei combattenti, come attestato dalle diverse decorazioni al valore militare assegnate alla Bandiera del Servizio.

« L'Esercito con ammirazione guarda in questa fausta giornata al Servizio di Sanità cui assieme a me porge il più caloroso e beneaugurante saluto.

« Roma, 4 giugno 1978 ».

Il Capo di Stato Maggiore dell'Esercito  
*Eugenio Rambaldi*

Il Direttore Generale della Sanità Militare e Capo del Servizio di Sanità dell'Esercito, Ten. Gen. Med. t. SG. prof. Tommaso Lisai, ha diramato il seguente messaggio:  
*« Ufficiali, Sottufficiali, Accademisti, Soldati di Sanità »*

« Ricorre oggi il 145° anniversario della Fondazione del Servizio di Sanità dell'Esercito, che in ogni circostanza, sia in pace che in guerra, ha assolto con dedizione e slancio la sua alta missione al servizio della umanità sofferente.

« La Medaglia d'Oro e le altre decorazioni che fregiano la sua Bandiera sono la testimonianza del suo glorioso passato.

« Nella nostra missione di sanitari il più ambito patrimonio è costituito da quanto abbiamo saputo dare di noi per risanare gli ammalati, per lenire le sofferenze, per migliorare le condizioni igienico-sanitarie dei giovani alle armi, per assicurare l'efficienza fisica e psicologica delle unità.

« Sono sicuro che continuerete ad assolvere il vostro delicato e non facile lavoro con quell'alto senso di responsabilità che ha sempre contraddistinto l'opera della Sanità Militare, convinto che saprete continuare a percorrere il cammino intrapreso per l'affermazione degli ideali di fraternità.

« Nell'esprimere la mia soddisfazione e la mia gratitudine a tutti, auguro al nostro Servizio di rimanere all'altezza delle sue gloriose tradizioni.

« Roma, lì 4 giugno 1978 ».



Il Capo di Stato Maggiore dell'Esercito, Generale C.A. Eugenio Rambaldi, arriva a Villa Fonseca, accolto dal Generale Medico Prof. Tommaso Lisai.

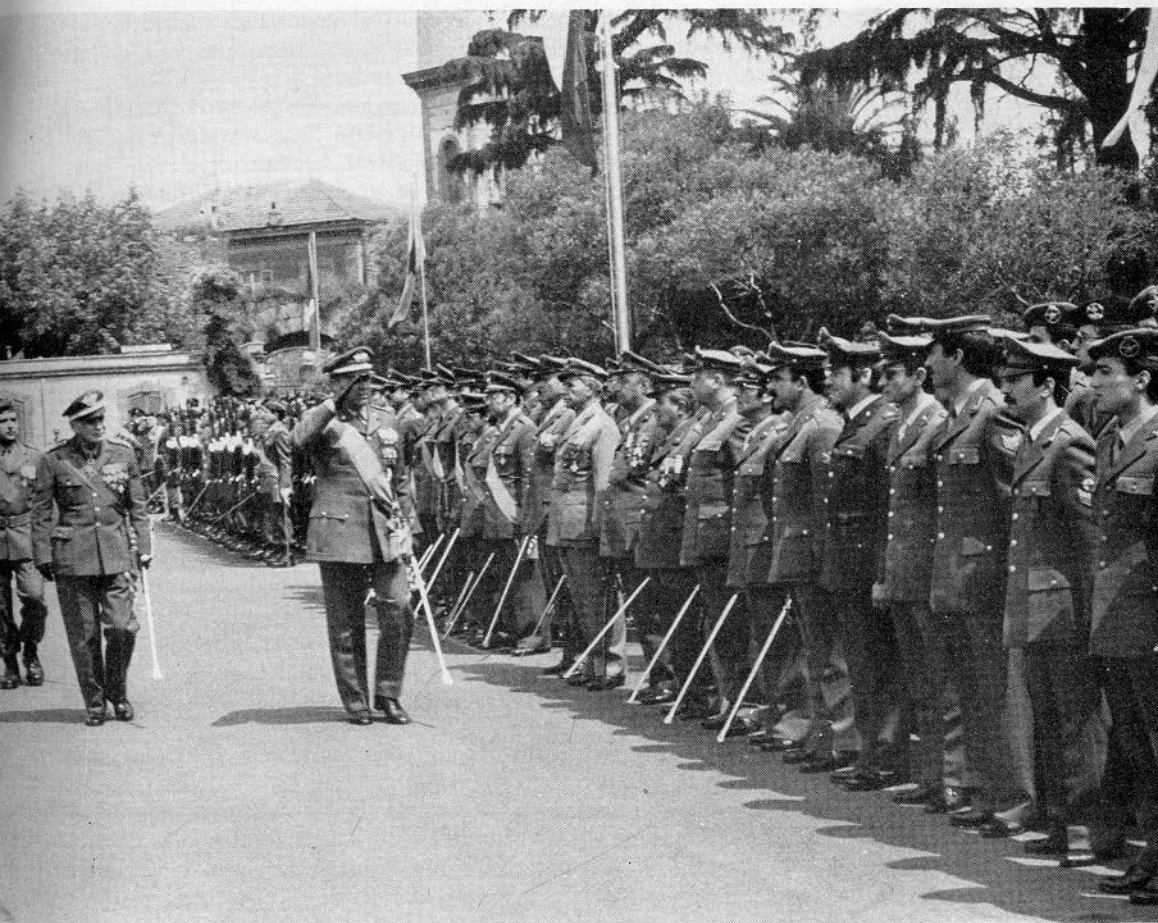
La ricorrenza del 145<sup>o</sup> Anniversario della Fondazione del Corpo Sanitario Militare dell'Esercito è stata celebrata in Roma con una suggestiva cerimonia nel complesso militare di Villa Fonseca.

Sono intervenuti tutti gli ufficiali medici e sottufficiali del Corpo, del presidio di Roma, numerose autorità militari e civili, ufficiali medici della Marina e dell'Aeronautica, e una rappresentanza di crocerossine.

Erano, inoltre, presenti Medaglie d'Oro viventi del Servizio Sanitario dell'Esercito e parenti di Medaglie d'Oro alla memoria.

I tre palchi per le Autorità e gli invitati sono stati allestiti nel piazzale-eliporto antistante l'edificio del Comando del Servizio di Sanità dell'Esercito e della Redazione del « Giornale di Medicina Militare ». Di fronte ai palchi si è schierato un battaglione di formazione composto da una compagnia di soldati di Sanità e da una compagnia di A.U.C. della Scuola Trasmissioni.





Rassegna dello schieramento.

Nello schieramento si è inserita la bandiera della stessa Scuola.

E' intervenuto alla cerimonia il Capo di Stato Maggiore dell'Esercito, Generale C.A. Eugenio Rambaldi, che, accolto dal Generale Medico Lisai, ha passato in rassegna lo schieramento.

L'Ordinario Militare, Mons. Mario Schierano, ha celebrato la S. Messa.

E' seguito un breve discorso del Generale Medico Lisai, che, dopo aver accennato alle lontane origini del Corpo Sanitario Militare, risalenti al « regio viglietto » del re Carlo Alberto del 4 giugno 1833, ha ricordato le benemeritenze acquisite dal Corpo nei conflitti e nelle calamità naturali verificatisi fino ai nostri giorni. E' stato sottolineato lo spirito di sacrificio e di abnegazione che caratterizza, sia in pace che in guerra, la diuturna, umile fatica del personale sanitario; è stato inoltre ricordato come il Servizio Sanitario, con l'evolvere dei tempi, si sia costantemente tenuto al passo con il progredire della scienza e della tecnica.



Il Generale Lisai ha concluso sottolineando i compiti di importanza sociale attualmente assolti dal Servizio Sanitario e la loro importanza per il benessere della collettività nazionale.

Dopo il suo breve discorso, il Generale Lisai ha consegnato una targa del Comitato della « Fiaccola della Carità » di S. Camillo de Lellis all'aviere Sergente Maggiore Leopoldo Gallozzi, con la seguente motivazione: « Sottufficiale infermiere di elevate qualità morali e professionali, già distintosi per elevato senso di civismo e dedizione al dovere, nel corso dell'anno 1977 contribuiva con la sua opera personale al salvataggio in mare di tre vite umane, distinguendosi per sprezzo del pericolo e vivo senso di altruismo e caritatevole zelo. Si prodigava, poi, nelle cure degli stessi infortunati con alta capacità professionale e sentimenti di cristiana carità ».

Alla cerimonia è seguito un rinfresco offerto nel ridente giardino antistante l'edificio del Centro Studi e Ricerche della Sanità Militare.

### Concorso per Tenenti Medici in spe dell'Esercito.

Sarà prossimamente pubblicato, presumibilmente entro il mese di giugno 1978, sulla Gazzetta Ufficiale e sul Giornale Ufficiale del Ministero della Difesa, un bando di concorso per titoli ed esami, per la nomina di 50 Tenenti in servizio permanente effettivo del Servizio Sanitario - Ruolo Ufficiali Medici.

*I trenta giorni utili per la presentazione delle domande documentate decorreranno dalla data della pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale.*

Riportiamo qui di seguito le notizie più interessanti contenute nel Bando di concorso.

Al concorso possono partecipare i cittadini italiani, compresi gli ufficiali in servizio permanente sia del ruolo normale che del ruolo speciale unico e di complemento, nonché i sottufficiali e militari di truppa in servizio o in congedo di qualsiasi arma o servizio che siano in possesso del diploma di abilitazione all'esercizio della professione di medico-chirurgo e che alla data del 31 dicembre 1978 non abbiano superato il 32° anno di età.

I candidati dovranno essere riconosciuti in possesso della idoneità fisio-psico-attitudinale al servizio militare quali ufficiali in s.p.e. La statura minima richiesta è di m. 1,60.

Le domande di ammissione al concorso, redatte in bollo, secondo uno schema che sarà riportato in allegato al bando di concorso, dovranno essere indirizzate al Ministero della Difesa - Direzione Generale Ufficiali Esercito.

La firma in calce alla domanda dovrà essere autenticata da un notaio o dal Segretario Comunale del luogo di residenza dell'aspirante o dal Comandante del Corpo dal quale egli dipende se l'aspirante è in servizio militare.

Documenti da allegare alla domanda:

- a) certificato in bollo della Segreteria della competente Università con le votazioni riportate nei singoli esami nonché il voto finale conseguito nell'esame di laurea;
- b) diploma originale, o copia notarile, di abilitazione all'esercizio della professione di medico-chirurgo con il voto complessivo riportato nell'esame di Stato;
- c) tutti quei titoli di studio, scientifici o di carriera che il concorrente ritenesse opportuno presentare.

L'idoneità fisica dei concorrenti sarà accertata mediante visita medico-collegiale presso il Centro Medico Legale o l'Ospedale Militare della sede del Comando Militare Territoriale nel cui territorio è dislocato il Corpo o Distretto Militare di residenza.

Alle visite mediche ed agli esami i concorrenti dovranno esibire un documento di riconoscimento valido.

Esami del concorso. Consisteranno nelle seguenti prove:

- a) prova scritta di patologia speciale medica e patologia speciale chirurgica;
- b) prova orale e prova pratica di semeiotica e clinica medica;
- c) prova orale e prova pratica di semeiotica e clinica chirurgica con nozioni di chirurgia d'urgenza;
- d) prova orale di igiene con applicazione alle collettività militari.

La prova scritta avrà luogo in Roma, presso l'Ospedale Militare del Celio, in Piazza Celimontana n. 50, il giorno 16 novembre 1978 alle ore 8.

I vincitori del concorso saranno nominati Tenenti in s.p.e. nel Servizio Sanitario — ruolo ufficiali medici — secondo un ordine di graduatoria approvata con decreto ministeriale e pubblicata nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana e nel Giornale Ufficiale.

Dopo la nomina, gli Ufficiali frequenteranno un corso di applicazione di tre mesi presso la Scuola di Sanità Militare, seguito da un breve periodo di pratica presso Ospedali Militari. Superato il corso di applicazione ed il periodo di pratica, conseguiranno la promozione a Capitano.

## NECROLOGIO

**Magg. Generale Chimico Farmacista Prof. Dott. Enzo Maggiorelli.**

Il 9 maggio 1978 improvvisamente è deceduto a Firenze il Magg. Generale Chimico Farmacista (aus.) Prof. Dott. Enzo Maggiorelli.

La Sua scomparsa ha lasciato un sentimento di profondo dolore nei familiari ed in quanti ebbero modo di conoscerLo ed apprezzarLo per le Sue altissime doti umane, militari e professionali.



Nato a Volterra, che tanto amò, il 30 marzo 1911, si laureò brillantemente in Chimica e Farmacia presso l'Università di Pisa il 26-10-1935.

Durante il servizio militare di prima nomina, si distinse per le Sue elevate qualità militari.

Conseguito il grado di Tenente il 30 gennaio 1939 prestò servizio per alcuni anni presso l'Infermeria Presidaria di Albenga; questo fu il periodo che egli ricordava con maggiore nostalgia.

Promosso Capitano il 21-6-1942, partecipò dal 18-11-42 al 26-8-43 alle operazioni di guerra svoltesi in Francia, con la 95ª Sezione di Sanità di Corpo d'Armata. Dal 24-5-47 prestò servizio presso l'Istituto Chimico Farmaceutico Militare di Firenze dove si fece subito apprezzare e stimare per le Sue non comuni doti di intelletto e di cuore; nel luglio 1952 conseguì il grado di Maggiore. Dal 1º settembre 1954 al 13 gennaio 1956 prestò servizio al Centro Nazionale Trasfusione Sanguine a Roma come Dirigente. Rientrato all'Istituto Chimico Farmaceutico Militare fu promosso Ten. Colonnello il 26-8-1961 e sino al 1966 ricoprì le cariche di Vice Direttore, Relatore e Capo Ufficio Tecnico.

Nel 1963, promosso Colonnello, conseguì la libera docenza in «Tecnica e Legislazione Farmaceutica», giusto riconoscimento della appassionata ed intelligente attività da Lui svolta nel campo scientifico, coronata da numerose ed interessanti ricerche che hanno avuto notevole risonanza anche in campo internazionale.

Nominato Direttore dello S.C.F.M. nel 1966, si dedicò con grande entusiasmo ed instancabile impegno alla riorganizzazione dei vari settori di produzione, riuscendo a dare nuovo impulso e conseguendo risultati così brillanti da meritare la promozione a Maggior Generale e l'encomio del Direttore Generale della Sanità Militare.

Il 1º-7-1972 fu trasferito presso il Capo del Servizio di Sanità Militare a Roma, dove completò la Sua brillante carriera.

Decorato di tre Croci di guerra al merito, della medaglia di Volontariato di guerra, di due medaglie commemorative della Campagna 1936-39, della Croce d'Oro per anzianità di servizio militare, delle Onorificenze di Cavaliere dell'O.M.R.I. e di Cavaliere Ufficiale della Repubblica Italiana, oltre che di medaglia d'Oro «Al Merito della Sanità Pubblica».

Ai familiari inconsolabili giungano i sentimenti del più profondo cordoglio da parte della Sanità Militare.

*G. Gangemi*

---

*Direttore responsabile:* Ten. Gen. Med. Prof. TOMMASO LISAI

*Redattore capo:* Magg. Gen. Med. Dott. DOMENICO MARIO MONACO

Autorizzazione del Tribunale di Roma al n. 11.687 del Registro

---



# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

PUBBLICAZIONE BIMESTRALE

EDITA A CURA

DEL COMANDO DEL SERVIZIO DI SANITA' DELL'ESERCITO



DIREZIONE REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE  
VIA S. STEFANO ROTONDO, 4 - ROMA

# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

Redazione: Via S. Stefano Rotondo, 4 - 00184 Roma  
Tel. 4735/4105 - Tel. int. O.M. Celio n. 1255

## SOMMARIO

CAMPANILE S., FRANCESCHINI G., SBLENDORIO G.: Cenni storici sulla droga . . .	277
RASO A. M., SEGRE D., DURANDO R., PALESTINI N.: Studio epidemiologico di malattie chirurgiche su un campione di soggetti in servizio militare nella regione Piemonte. Parte II: Patologie vascolari arteriose e venose, da lassità ligamentosa e patologie polmonari . . . . .	286
ANACLERIO MARIO, ANACLERIO MICHELE: Aspetti medico-legali in tema di pensionistica privilegiata ordinaria per i dipendenti dello Stato . . . . .	302
BRUZZESE E., GRECO G., MANISCALCO A., DEL LITTO M.: Escrezione urinaria di creatina e creatinina in ratti trattati con « bb' - diclorodietil - N - metilamina » . . . . .	309
SANTONI R., CLERICO A., SANTORO A., PULCINELLI M.: Potenzialità dell'uso del Californium - 252 in radioterapia. Considerazioni in campo fisico, clinico e radiobiologico . . . . .	328
ROSSI GUGLIELMO, ROSSI GIAMPAOLO: La necrosi epatica subacuta ed il « bridging » nella epatite virale: significato prognostico . . . . .	348
GUALDI G. F., ALTABELLI A., DI NARDO R., LALLONI L., LALLONI G.: Il ruolo della tomografia computerizzata nella diagnosi differenziale tra formazioni cistiche e tumori solidi del rene . . . . .	353
ASCHETTINO F., CAMINITI A.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche dei nostri Ospedali Militari: L'Ospedale Militare di Udine nell'antico Monastero Collegio di S. Valentino . . . . .	359
MASSIMARIO DELLA CORTE DEI CONTI . . . . .	373
RECENSIONI DI LIBRI . . . . .	377
RECENSIONI DA RIVISTE E GIORNALI . . . . .	379
SOMMARI DI RIVISTE MEDICO-MILITARI . . . . .	382
NOTIZIARIO:	
Congressi . . . . .	389
Notizie militari . . . . .	390
Necrologio . . . . .	392



# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

---

OSPEDALE MILITARE DI BOLOGNA «S. TEN. MED. LINO GUCCI - M.O. AL V.M.»

Direttore: Col. Med. G. Sblendorio

CLINICA DELLE MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO E MENTALI  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Direttore: Prof. C. Ambrosetto

## CENNI STORICI SULLA DROGA

Dr. Saverio Campanile<sup>1</sup>

Col. Med. sp Giorgio Franceschini<sup>2</sup>

Col. Med. Giustiniano Sblendorio<sup>2</sup>

### CAP. I: LA DROGA NEL MONDO ANTICO

#### *PARTE I: DALLA PREISTORIA ALLA ROMA IMPERIALE.*

##### 1) CENNI INTRODUTTIVI - CINA - INDIA.

Si può affermare con sicurezza che la storia della droga, dell'oppio soprattutto, si perde nella notte dei tempi. Sembra accertato che anche uomini vissuti nell'era glaciale avevano rudimentali cognizioni sulle qualità tossiche e narcotiche del « papaver somniferum ».

Le testimonianze archeologiche recenti indicano l'uso da parte dei Sumeri (circa 4-3.000 anni a.C.) di bevande narcotiche, soprattutto a base di oppio, anche a scopo medicinale.

Si può, pertanto, presumere che il « papaver somniferum » sia una pianta originaria della Mesopotamia, come ammettono molti Autori. Infatti, sembra che in Cina l'oppio sia stato introdotto proprio da mercanti arabi, anche se alcuni sono del parere che già da secoli la Cina conosceva l'oppio.

---

<sup>1</sup> Specialista neuropsichiatra Capo Reparto della Clinica delle malattie nervose e mentali dell'Università di Bologna.

<sup>2</sup> Specialista in Medicina Legale.

Più recente sembra la conoscenza della « cannabis indica » nella penisola indiana, anche se ben presto i sacerdoti indiani attribuirono valore sacro a detta pianta, che sarebbe derivata dai peli del dio Visnù.

## 2) LA GRECIA DEI POEMI OMERICI E QUELLA DI ERODOTO.

Anche in Grecia e nei paesi del Mediterraneo orientale e meridionale l'uso dell'oppio (certamente conosciuto prima della « cannabis indica ») risale al periodo arcaico; già negli antichi testi si citano bevande narcotiche che « danno l'oblio dei mali ». Alcuni Autori ritengono, però, che il papavero da oppio sia originario dell'Egitto e fatto conoscere attraverso gli intensi traffici nell'antico Mediterraneo orientale.

In Grecia le prime testimonianze ci sono offerte dai poemi omerici: nell'Iliade (l. IV) Elena offre a Menelao il « nepente », bevanda che « dona l'oblio dei mali ». Anche i filtri della Maga Circe nell'Odissea e i fiori dei Lotofagi portano all'oblio di se stessi.

L'origine egiziana dell'oppio sembra assai recentemente convalidata dalla scoperta e lettura del « Papiro di Ebers » (circa 1.500 a.C.) che cita le proprietà sedative dell'oppio.

Siamo, tuttavia, ancora nel mondo delle ipotesi e delle leggende.

Il primo storico ad occuparsi di droghe fu, invece, Erodoto, che ci ricorda che gli Sciti (antichi abitanti della Siberia occidentale e meridionale) usavano la canapa indiana, gettandone grani e foglie su pietre infuocate ed aspirandone il fumo per purificarsi dopo un'inumazione.

Il greco Diagora (V sec. a.C. circa) è considerato il primo divulgatore della tecnica dell'estrazione dell'oppio; ne parla pure, nelle sue opere, il filosofo e scienziato Teofrasto, successore di Aristotele, dando a questo preparato il nome di « meconio »; il nome di oppio (opos=succo) sembra risalire a Dioscoride (I sec. a.C.), che denominò così il succo capsulare, distinto dal « meconio » che è, invece, l'estratto della pianta.

Dioscoride chiama la preparazione del succo di papavero anche « diakodion », vocabolo in parte ripreso nel sec. XVI dal Fracastoro (« diascordium »).

Quasi tutti gli antichi scienziati e medici (Ippocrate, Plinio, Celso, Galeno, ecc.) difesero i preparati a base di oppio, anche se già da allora alcuni medici greci mettevano in guardia contro le intossicazioni da oppio. Quest'ultimo entrò anche nell'iconografia, perché spesso il suo fiore indica il sonno ed è in mano a Morfeo.

## 3) ROMA: OPIO - CANAPA INDIANA.

Le notizie sono frammentarie, anche se si può con certezza affermare che i Romani conobbero l'oppio, specie come medicinale, almeno dal I sec. a.C. e, in parte, anche la canapa indiana.

Plinio il Vecchio, Celso, Galeno ci hanno lasciato alcune notizie sugli oppiacei; anzi Galeno, convinto assertore delle proprietà calmanti dell'oppio, pare abbia reso Marco Aurelio tossicomane, facendogli prendere ogni giorno una tisana a base di oppio (« teriaca ») contro gli attacchi di epilessia di cui sembra soffrisse l'imperatore. Con la canapa indiana poi i Romani confezionavano piccole focacce per esaltare il desiderio di bere.

Presso i primi cristiani non si hanno notizie sulla conoscenza dell'oppio, mentre la canapa viene ricordata solo come fibra tessile.

## PARTE II: IL MONDO ARABO.

Se si eccettua il mondo arabo, per tutto il Medio Evo e il Rinascimento rarissime e sempre frammentarie sono le notizie riguardanti la conoscenza degli stupefacenti in Europa e in Asia: ad es. in un ricettario fiorentino è ricordato lo sciroppo di papaveri e il medico del Papa Niccolò IV (sec. XIII) conosceva le proprietà terapeutiche dell'oppio. Per primo, forse, il Fracastoro (sec. XVI) cita il « diascordium » come medicinale, quasi sicuramente da lui stesso inventato, a base di oppio; il Sydenham (sec. XVII) cita come rimedio assai efficace il « laudanum », la cui scoperta è, però, in genere attribuita a Paracelso (sec. XVI), che lo definì « pietra dell'immortalità ».

Gli Arabi, invece, occupano un posto di primo piano nella storia degli stupefacenti, soprattutto dopo Maometto. Esistette persino una città in Asia Minore chiamata « Afrorum Kara Hissar », e cioè « Castello nero dell'oppio ».

Per quanto assai diffusa ben presto nel mondo arabo anche l'oppiomania, la droga che meglio lo caratterizza è certamente l'« haschish » o « erba », estratto dalla resina della canapa indiana: dal V sec. d.C. in poi è sempre più frequentemente citato nelle prescrizioni dei medici arabi. La stessa religione islamica (islam=sottomissione) con i suoi principi fatalistici ne diffuse l'uso la cui influenza già intorno al XII sec. si fece notevolmente sentire, specie in molti ordini mistici persiani.

La tradizione vuole che un infuso di haschish fosse dato dallo Cheikh el Djahal ai suoi seguaci per renderli fanatici; da qui appunto il nome di « assassini » dato a questi fedelissimi.

Notizie a questo proposito le abbiamo da Marco Polo, nel XXXI cap. del suo « Milione », dove il crudele capo degli ismaeliti (o « assassini ») è ricordato come il « Veglio della Montagna » (cheikh in arabo significa sia « capo », sia « vecchio »; da qui l'errore di Marco). Ugualmente il Polo parla di oppio e non di haschish quasi sicuramente per le sue scarse conoscenze in merito. In Europa, infatti, per molto tempo « oppio » fu sinonimo di « stupefacente ». Le prime serie conoscenze scientifiche sull'haschish sono da ricollegarsi alla campagna d'Egitto di Napoleone (1799), che, anche se tardivamente ormai, ne proibì l'uso.

Altri nomi dati, in seguito, all'haschish furono: bang, gania, kif in Africa; marijuana, in Messico, quasi certamente storpiando il vocabolo portoghese « mariuango », che significa « intossicante ».

## CAP. II: DIFFUSIONE DELLE DROGHE NEL XIX SECOLO

### 1) LE DROGHE « TRADIZIONALI »: OPIO (LA CINA E L'OPIO), HASCHISH.

E' nel secolo scorso che si sono avute le maggiori « novità » nel campo delle droghe: la sintesi in laboratorio di nuovi prodotti stupefacenti, l'introduzione della siringa ipodermica o endovena e i contrasti internazionali, quali, ad es., le « Guerre dell'oppio » in Cina.

Sempre nel secolo scorso la droga, si può dire ufficialmente, entra nella letteratura.

Per quasi tutto l'Ottocento fu l'oppio, con i suoi derivati, a dominare il mercato della droga, mentre l'haschish rimaneva limitato al mondo arabo e fu diffuso in Europa solo verso la metà del secolo.

La prima nazione occidentale ad essere « invasa » dall'oppio fu l'Inghilterra a causa delle sue strette relazioni con l'India; lo si confezionava sotto forma di pillole, vendute poi liberamente e a poco prezzo nelle drogherie (Londra, Norfolk), mentre si stavano diffondendo in molte grandi città, soprattutto portuali, e non solo inglesi, le prime « fumerie d'oppio ». Era pure diffusa la « polvere di Dover » (dal nome del suo inventore Thomas Dover), a base di oppio per la cura della gotta.

In Cina, anche se l'oppio era quasi sicuramente conosciuto da circa tre millenni come medicinale, dal 1644 (anno in cui fu proibito l'uso del tabacco da fumo) si era diffusa l'oppiomania, anche per motivi religiosi per i seguaci della dottrina taoista che esaltava, nei suoi aspetti più deleteri, la « non azione ». Si calcola che nel 1830 circa il 60% dei Cinesi fosse dedito quotidianamente all'uso dell'oppio; l'enorme quantità usata costringeva la Cina ad importare oppio dall'India, tramite la Compagnia inglese delle Indie, che ne ricavava somme enormi. Ma l'imperatore cinese proibì tale traffico, per cui si giunse ad una guerra, cosiddetta « dell'oppio » (1840-42), persa dalla Cina. Seguì (1858-60) una seconda « guerra dell'oppio », anch'essa persa dai Cinesi, il che fomentò in Cina l'oppiomania, non solo, ma incrementò nel paese la produzione dell'oppio stesso. Verso la fine del secolo scorso si calcolava che ben 120 milioni di Cinesi fossero degli oppiomaniani. L'imperatore riuscì, con un editto del 1906 e l'appoggio degli Inglesi, a proibire sia l'uso dell'oppio che la coltura del papavero: queste misure restrittive non riuscirono, sia per la vastità del territorio cinese, sia perché nel 1912 una rivoluzione spodestò l'imperatore, sia, in seguito, per l'invasione giapponese.

## 2) MORFINA E MORFINOMANIA - COCAINA E COCAINOMANIA - ETEROMANIA.

Sembra che la morfina sia stata sintetizzata per la prima volta nel 1803 da un giovane farmacista tedesco, F.W. Adam Sertürner; secondo il Porot tale scoperta andrebbe, invece, attribuita al chimico francese Seguin, nel 1806. Solo, però, dal 1816 la morfina entrò nelle prescrizioni mediche e solo intorno al 1875 (in Germania) furono segnalate le prime tossicomanie da morfina, che fino allora era prescritta anche per un semplice mal di testa ad es. dal Wood (di Edimburgo), al quale si attribuisce l'uso sistematico della siringa ipodermica applicato alla morfina, la diffusione del quale sistema portò anche, oltre a forti intossicazioni, a gravi infezioni tetaniche, per mancanza di igiene.

Nel 1832 fu isolata la codeina da Robit Quit e nel 1848 la papaverina dal Merck. Nel 1860 il Niemann scoprì la cocaina, che può considerarsi il primo anestetico locale. L'estrazione dell'eroina dalla morfina sembra risalire al 1898, anche se solo nel nostro secolo trionferà come stupefacente.

La cocaina, estratta dalle foglie di coca, arbusto caratteristico della America del Sud, fu studiata come anestetico locale dal Von Anereb; tuttavia il merito della scoperta dell'anestesia locale va attribuito al Freud e al Köller, che per primi l'applicarono su vasta scala. La cocaina fece il suo ingresso nella farmacopea nel 1880, ma già nel 1887 l'americano Ring denunciava i pericoli del suo uso, in ciò seguito ben presto dal Ponchet.

La cocainomania va collocata, nella sua forma epidemica, tra la fine del secolo scorso e i primi decenni del '900. Causa di ciò anche il fatto che molti (tra cui nel 1878 il Bentley) consigliarono la cocaina per divezzare i morfomani, il che peggiorò la situazione.

Si deve, inoltre, notare l'incidenza della cocainomania su alcune scuole artistiche, soprattutto pittoriche, quali il cubismo, il futurismo e il dadaismo, e la sua diffusione tra gli artisti cinematografici.

Un'altra importante tossicomania del secolo scorso fu l'eteromania, che in Irlanda rappresentò quasi un flagello sociale. Tra gli eteromani si ricorda lo scrittore francese Maupassant, che descrisse pure gli effetti di questa droga.

L'etere sembra sia stato pure usato durante le due guerre mondiali anche per le truppe d'assalto e forse dai giapponesi « kamikase ».

## 3) CENNI SU ALTRE DROGHE (MESCALINA, PSILOCIBINA).

La mescalina e la psilocibina sono più propriamente da classificarsi tra gli « allucinogeni », per quanto non vi sia netta separazione tra questi e gli stupefacenti.

La mescalina, estratta dal peyotl, cactus caratteristico del Messico e dell'America Centrale, fu usata per millenni dagli indios durante le feste religiose; così pure la psilocibina, estratta da un fungo americano. Studiata da



Haffter, isolata nel 1896 da Lewin, la mescalina (come la psilocibina) rappresentò una novità in Europa e, in un primo momento, si diffuse solo tra filosofi e letterati. Solo nel nostro secolo la mescalina acquisterà importanza per i drogati.

### CAP. III: LE DROGHE NEL XX SECOLO

#### 1) CARATTERI GENERALI.

Anzitutto una sempre maggior diffusione dell'uso della droga fra i giovani e i giovanissimi, soprattutto dopo l'ultima guerra; poi l'uso diffuso, accanto agli stupefacenti tradizionali, di droghe sintetiche ed in particolare dell'eroina, prima, e degli « allucinogeni » poi, con in testa l'LSD 25; inoltre nel nostro secolo si hanno le prime leggi nazionali ed internazionali contro l'abuso e il commercio delle varie droghe; infine « nasce » e « fiorisce » il contrabbando della droga con un vertiginoso giro di affari.

Per porre freno a questo vero « flagello sociale » si è infine passati dalla « congiura del silenzio » ad una informazione quasi capillare.

#### 2) OPIO - HASCHISH - MORFINA - COCAINA.

L'oppio continua ad avere, a quanto pare, importanza solo nei paesi orientali, dove attualmente viene distillato ed iniettato anche per via endovenosa. A conferma di ciò il fatto che a Parigi, nel 1924, si contavano ben 1.200 fumerie di oppio, mentre ora ne restano ben poche.

Sono piuttosto i derivati dell'oppio che dominano il mercato della droga: morfina e, soprattutto, eroina; per questo motivo in alcuni Stati orientali si rischia anche la pena di morte a coltivare il papavero da oppio.

Per quel che concerne la Cina si sa ben poco: il generale Chiang Kai-Scek sembra fosse riuscito a debellare quella piaga nazionale, ma l'invasione nipponica interruppe la sua opera. Attualmente si sa che la Cina è ancora considerata la maggior produttrice e consumatrice di oppio grezzo, senza però avere notizie precise in merito al consumo interno non a scopo medicinale.

Invece, attualmente, la canapa indiana rappresenta una delle più pericolose tossicomanie sia in Europa che in America, grazie anche alle sue proprietà allucinogene, esaltate dai « nuovi profeti ». Sotto il nome di marijuana (fiori e foglie essiccati) e di haschish (resina del fiore femmina), la canapa indiana si è facilmente diffusa sia per le sue proprietà psichedeliche, sia per la facilità della sua coltivazione: purtroppo non porta solo ad una dipendenza fisica, ma anche psichica, spingendo i « drogati » a reazioni antisociali (la sua dipendenza fisica è, infatti, quasi nulla).

Gravissima è la sua diffusione in tutti gli strati sociali, tanto che il Federal Bureau of Narcotics pochi anni fa affermava che almeno l'80% degli studenti americani aveva provato (almeno una volta) tali droghe. Lo stesso presidente americano Johnson nel 1968, durante il suo discorso sullo Stato dell'Unione, preannunciò misure severissime contro questa nuova forma di schiavitù per i giovani.

Ai nostri giorni, invece, tendono a scomparire sia i morfinomani che i cocainomani: morfina e cocaina servono ora soprattutto in farmacopea.

### 3) L'EROINA.

Essa può essere definita la droga del nostro secolo; la sua diffusione a scopo voluttuario risale però al 1930 circa; 5 volte più tossica della morfina, da cui si estrae, poco usata in medicina, l'eroina è però più facilmente « presa » o iniettata; il superdosaggio provoca spesso la morte, anche perché l'equilibrio di adattamento a questa droga è assai fragile.

L'eroina, secondo il Porot, si è diffusa nel Bacino del Mediterraneo dal 1935 al 1939, dando adito ad un importantissimo traffico clandestino.

Si deve notare, infine, che si è attualmente piuttosto impreparati alla disintossicazione da eroina, che purtroppo è la droga attualmente più in voga fra i giovani.

### 4) GLI « ALLUCINOGENI » O PSICHEDELICI E I « NUOVI PROFETI ».

Si tratta di sostanze che modificano la percezione e i contatti con il mondo esterno ed interno; il primo a classificarle fu il berlinese Louis Lewin (1850-1929), escludendo tutti gli oppiacei, la cocaina, e altri narcotici ed analgesici.

Il termine « psichedelici » o « rivelatori della mente » fu coniato dallo Osmond; in Francia ha avuto più fortuna il termine « psicodislettici », coniato dal Delay. In Italia e in Germania si è affermato, invece, il termine « allucinogeni », entrato nell'uso comune dal 1954.

Oltre alla mescalina, l'LSD 25 e l'adrenocromo, sono allucinogeni anche l'haschish, la marijuana e gli alcaloidi estratti dall'armala e dall'iboga, rispettivamente una bevanda degli indios dell'America del Sud e un estratto dalla corteccia della Tabernanthe iboga, usata dagli indigeni dell'Africa Orientale e del Congo per resistere alle fatiche ed anche come afrodisiaco. Attualmente va sotto il nome di allucinogeni un numero assai più ampio di composti, tra i quali il principale rimane però l'LSD 25, scoperto dall'Hofmann, dei laboratori della Sandoz di Basilea, nel 1938, semi-sintetizzato dall'ergot, fungo parassita della segale cornuta. L'Hofmann si occupò nuovamente di questa sostanza nel 1943, studiandone gli effetti su se stesso.

Se sembra accertato scientificamente che gli allucinogeni non comportano, in genere, dipendenza fisica, essi agiscono gravemente però sulla psiche, fino a portare al suicidio o all'omicidio.

Altra piaga dei nostri tempi, in fatto di droghe, è la loro mescolanza o « cocktails ».

Per quanto si sentano da ogni parte gridi di allarme, tuttavia vi sono anche i difensori della droga, i cosiddetti « nuovi profeti » di un'era psichedelica, che credono, attraverso sostanze allucinogene, di aprire le porte della percezione, aiutati in ciò da alcune filosofie orientali e dal buddismo Zen, in particolare. E' nata, infatti, a questo scopo la « League of Spiritual Discovery », la cui sigla è appunto LSD.

Tra i nuovi profeti sono da annoverare lo scrittore Aldous Leonard Huxley (1894-1963), come pure Henri Milaux, Timothy Leary (la cui opera « Gran Sacerdote » è stata definita la bibbia della rivoluzione psichedelica), di cui furono entusiasti discepoli Allen Ginsberg, William Burroughs e Dick Alpert; da ricordare ancora il Kerouac e la sua opera « Sulla strada », mentre il movimento « beats » diventava, in America, il propagandista ufficiale della droga.

Purtroppo tutto ciò e l'appoggio di molti intellettuali ha permesso che tale nefando vizio dilagasse ben presto fra le giovani e giovanissime generazioni.

## 5) LE LOTTE CONTRO LE TOSSICOMANIE O TOSSICODIPENDENZE.

Oggi a tutti i livelli si cerca di arginare questo tragico fenomeno, sia attraverso leggi e convenzioni internazionali, sia tentando di educare e prevenire le giovani generazioni, sforzandosi anche di recuperare i già intossicati.

Attualmente è in vigore la Convenzione internazionale sugli stupefacenti del 1961, oggi però in piena revisione, perché inadeguata allo scopo. La lotta contro la droga nel mondo fa capo all'Organizzazione Mondiale della Sanità e alla Commissione degli Stupefacenti, entrambe dipendenti dall'O.N.U.

Interessante risulta, inoltre, la Convenzione di New York del 1953, secondo la quale solo 6 paesi nel mondo possono produrre oppio per l'esportazione, e precisamente: Bulgaria, Grecia, India, Turchia, U.R.S.S. e Jugoslavia. Tuttavia tutto ciò non è certo stato, né è, efficiente per difenderci dalla calamità degli stupefacenti, che sempre più stanno dilagando nel mondo.

## 6) CENNI SU ALTRE DROGHE DI USO ASSAI LIMITATO.

Prima di concludere, è doveroso accennare ad alcuni tipi di droghe meno comuni. Ricorderemo la « noce moscata », tipica delle regioni tropi-

cali e, sembra ancor oggi, usata in America come stupefacente; il « kava kava », usato dagli indigeni del Pacifico durante le cerimonie religiose; l'« asarone », pianta aromatica, conosciuta in Asia, Europa e Nord-America, la cui radice veniva usata dagli Indios contro le fatiche e come analgesico, ma che non sembra aver avuto successo presso le giovani generazioni.

Vi è ancora il « cohoba », che, inalato, ha un effetto allucinogeno, ma il cui uso sembra ancora ristretto fra gli Indios.

Ricordiamo, infine, le « ammine psicotoniche » o « anfetamine », sintetizzate per la prima volta nel 1887 e che si utilizzano quali stimolanti del sistema nervoso centrale; sembra accertato il loro uso durante l'ultima guerra sia da parte dei « kamikase » giapponesi che da parte di piloti tedeschi in missioni speciali.

## 7) CONCLUSIONI.

Per ovvie ragioni si sono tralasciati l'alcool e il tabacco, in quanto non comportano per la nostra civiltà i pericoli derivanti attualmente dalle tossicomane dilaganti.

Esistono, tuttavia, in tutto il mondo leghe antialcooliche, quali l'A.A., la Croce blu (protestante) e la Croce d'oro (cattolica).

Anche per l'abuso del tabacco vi sono varie leggi, ma in questo caso ci si indirizza sempre più verso la confezione di sigarette rese meno nocive da filtri speciali o portando al minimo la percentuale della nicotina.

Si potrebbero, infine, aggiungere il caffè e il tè, che possono determinare disturbi sia fisici che psichici, ma che non rappresentano certo un « flagello sociale ».

RIASSUNTO. — Gli Autori tracciano cenni storici sulle origini e sull'uso della droga presso i popoli del mondo antico soffermandosi poi sulla sua analitica diffusione in questi ultimi due secoli.

RÉSUMÉ. — Les Auteurs donnent des notices historiques sur les origines et sur l'emploi de la drogue chez les peuples du monde ancien s'arrêtant ensuite sur sa diffusion analytique pendant ces deux derniers siècles.

SUMMARY. — The Authors sketch out historical notes about the origins and the uses of the drug by ancient peoples. Then they dwell upon the analytical diffusion of the drug in those last two centuries.

## STUDIO EPIDEMIOLOGICO DI MALATTIE CHIRURGICHE SU UN CAMPIONE DI SOGGETTI IN SERVIZIO MILITARE NELLA REGIONE PIEMONTE

A. M. Raso

D. Segre \*

R. Durando

N. Palestini

### Parte II: Patologie vascolari arteriose e venose, da lassità ligamentosa e patologie polmonari \*\*

L'ampia ricerca retrospettiva che abbiamo compiuto su giovani soggetti di sesso maschile ci ha permesso, nella Parte I, di considerare le patologie che in qualche modo presentano correlazioni dirette con la sindrome da disadattamento.

Data l'ampia messe di dati, abbiamo ritenuto utile soddisfare la nostra curiosità anche in altri tre settori allo scopo di verificare se, sia nel campo della patologia vascolare che in quello di lassità ligamentosa e della patologia polmonare, si sia manifestata una modificazione di incidenza.

Il materiale ed il metodo da noi seguiti sono già stati descritti nella Parte I di questa ricerca, così come i vantaggi e le possibili fonti di errore che tale ricerca retrospettiva comporta. Prima di trattare singolarmente ogni patologia, faremo precedere uno specchio sinottico riassuntivo dell'incidenza delle patologie in esame per poi approfondire singolarmente le varie voci ad eccezione ad esempio delle flebopatie che sono state da noi esaminate « in toto ».

---

\* Dell'Ospedale Militare Principale « A. Riberi » di Torino.

\*\* La Parte I del presente lavoro è stata pubblicata nel n. 3/78 G.M.M., pag. 206 - 218.



Data la scarsità numerica dei casi di patologia venosa (*tabella I*), abbiamo preferito esaminare tutti i flebopatici raggruppandoli sotto la voce « malattie venose », intendendo come tali le varici, le flebiti, le sindromi post-flebitiche, le emorroidi ed il varicocele.

L'esame della *tabella I* dimostra una notevole disomogeneità d'incidenza, mentre l'esame comparativo dei due sestenni, sia per quanto riguarda gli S.A. che gli I.L., dimostra una notevole defervescenza percentuale nell'incidenza di queste malattie nel 2° periodo rispetto al primo, con un'analisi statistica altissimamente significativa (*tabelle II e III*). Questo dato sembra essere in contrapposizione con le casistiche nazionali più o meno ampie nell'ambito delle patologie venose che sostengono un loro incremento, sia relativo che assoluto.

L'interpretazione di questo dato lascia quindi interdetti, ma si può far rilevare che il campione da noi esaminato riguarda soggetti estremamente giovani e nei quali le mutate condizioni di vita hanno agito in senso benefico. Solo con la loro introduzione in un sistema di vita routinario, privo di sport ed in genere di attività fisica e, in sostanza, dopo anni di vita logorante, queste patologie si rivelano incidere più frequentemente soprattutto a partire dal 35° anno di età.

Come conseguenza sembra quindi, per quanto riguarda le flebopatie, che la vita condotta da questi individui fino al 25° anno di età sia migliorata nel secondo sestennio rispetto al primo per poi peggiorare con l'immissione in una vita quotidiana priva delle prerogative che erano caratteristiche prima del 25° anno di età.

Per quanto riguarda le arteriopatie (*tabella IV*), anche in questo caso i dati numerici sono poco significativi: va inoltre rilevato che dalla *tabella IV* vanno esclusi i casi di ipertensione che abbiamo considerato nella prima parte di questo lavoro. Se esaminiamo alcune delle patologie in questione, possiamo osservare (*tabelle V e VI*) che le arteriopatie (escluse l'ipertensione, il Raynaud e l'iperidrosi) presentano nei S.A. un modesto aumento percentuale che non presenta significatività statistica, mentre negli I.L. sembra esistere una diminuzione percentuale convalidata dalla significatività all'esame con  $\chi^2 = (P < 0.01)$ .

Data la scarsità numerica dei soggetti esaminati e la difficile attendibilità dei dati ottenuti dai registri, ci sembra impossibile poter trarre conclusioni valide. Anche se numericamente scarse, abbiamo voluto indagare separatamente le forme di Raynaud: abbiamo osservato che negli S.A. (*tabella VII*) esiste un notevole aumento sia numerico che percentuale, con una valida significatività statistica ( $P < 0.01$ ), al contrario degli I.L. nei quali la scarsità numerica non permette un'analisi statistica valida (*tabella VIII*).

TAB. I. - *Riassunto dei casi di flebopatie*

S.A.						
	1955	1956	1957	1958	1959	1960
Varici:	28 (0.33)	41 (0.3)	46 (0.3)	57 (0.4)	61 (0.4)	49 (0.3)
Flebiti:	2 (0.02)	3 (0.02)	11 (0.02)	6 (0.04)	5 (0.03)	11 (0.07)
S. Postrombotica:	2 (0.02)	3 (0.02)	2 (0.01)	—	—	—
Emorroidi:	33 (0.39)	59 (0.4)	60 (0.4)	64 (0.4)	35 (0.2)	—
Varicocele:	22 (0.2)	61 (0.4)	52 (0.3)	39 (0.2)	46 (0.3)	46 (0.2)
I.L.						
Varici:	51 (1.1)	42 (1.3)	29 (0.8)	36 (1.1)	41 (1.1)	30 (0.8)
Flebiti:	2 (0.04)	—	1 (0.02)	2 (0.05)	4 (0.1)	3 (0.08)
S. Postrombotica:	2 (0.04)	—	—	—	—	—
Emorroidi:	1 (0.02)	—	—	1 (0.02)	—	50 (1.43)
Varicocele:	12 (0.2)	24 (0.7)	15 (0.42)	19 (0.5)	18 (0.4)	22 (0.6)
S.A.						
	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Varici:	50 (0.1)	18 (0.10)	6 (0.03)	21 (0.1)	31 (0.1)	24 (0.1)
Flebiti:	2 (0.01)	5 (0.03)	8 (0.05)	5 (0.02)	6 (0.02)	5 (0.02)
S. Postrombotica:	3 (0.01)	—	—	1 (0.005)	—	1 (0.004)
Emorroidi:	29 (0.1)	46 (0.2)	51 (0.3)	29 (0.1)	40 (0.1)	26 (0.1)
Varicocele:	26 (0.09)	20 (0.12)	19 (0.1)	21 (0.1)	20 (0.09)	30 (0.1)
I.L.						
Varici:	14 (0.3)	1 (0.009)	2 (0.02)	5 (0.04)	10 (0.06)	15 (0.11)
Flebiti:	—	2 (0.01)	1 (0.01)	—	1 (0.006)	—
S. Postrombotica:	—	—	—	1 (0.009)	—	—
Emorroidi:	—	—	1 (0.01)	3 (0.02)	3 (0.02)	—
Varicocele:	2 (0.05)	—	1 (0.01)	3 (0.02)	3 (0.02)	—

TAB. II. - Totale delle flebopatie: S.A.

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Flebopatici:	844 (1.05%)	545 (0.46%)	1.389 (0.70%)
Altri:	78.912	117.683	196.595
Totali:	79.756	118.228	197.985
	$\chi^2 = 1166$	$P < 0.0001$	

TAB. III. - Totale delle flebopatie: I.L.

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Flebopatici:	403 (1.85%)	63 (0.10%)	466 (0.56%)
Altri:	21.314	61.316	82.630
Totali:	21.717	61.379	83.096
	$\chi^2 = 878.93$	$P < 0.0001$	

Si può prospettare che innanzitutto le forme di Raynaud possono passare inosservate negli I.L., mentre si appalesano più francamente, essendo una patologia legata a fenomeni ambientali di temperatura ed emotivi, soprattutto durante il servizio militare che indubbiamente è un motivo, per una categoria di persone predisposte, a patologie su base funzionale.

Analogo discorso è valido per le forme di iperidrosi: infatti negli S.A. l'analisi statistica dimostra che l'aumento percentuale nel 2° periodo è significativo (*tabella IX*) contrariamente agli I.L. (*tabella X*) nei quali sembrerebbe addirittura esservi una diminuzione percentuale di questa patologia.

#### PATOLOGIA DA LASSITA' LIGAMENTOSA

Abbiamo quindi esaminato se vi sia stato un aumento od una diminuzione di questa patologia nei soggetti presi in esame (*tabella XI*); in questa tabella è citata anche la diverticolosi che però è stata rilevata in misura più che modesta per non dire nulla. Sia per quanto riguarda la patologia erniaria che per i piedi piatti, si è notata una diminuzione percentuale nel periodo 1965-70 rispetto al periodo precedente e ciò viene a convalidare in un certo

	1955	1956	1957	1958	1959	1960
Raynaud:	—	2 (0.01)	2 (0.01)	—	2 (0.01)	3 (0.01)
Burger:	—	1 (0.01)	—	—	2 (0.01)	—
FAV:	1 (0.01)	—	—	—	—	—
Dupuytren:	1 (0.01)	—	—	—	—	1 (0.01)
Ulcere arti:	1 (0.01)	—	—	—	—	—
Aneurismi:	1 (0.01)	—	—	—	—	—
Trombosi:	1 (0.01)	—	—	—	—	—
Iperidrosi:	3 (0.03)	2 (0.01)	5 (0.03)	10 (0.07)	7 (0.04)	9 (0.05)
Ipertensione:	6 (0.07)	6 (0.04)	12 (0.08)	36 (0.2)	25 (0.1)	71 (0.4)
Raynaud:	—	—	—	—	—	1 (0.02)
Burger:	—	—	—	—	—	1 (0.02)
FAV:	2 (0.04)	—	1 (0.02)	—	—	1 (0.02)
Dupuytren:	—	—	—	—	—	—
Ulcere arti:	1 (0.02)	—	2 (0.05)	1 (0.02)	—	—
Aneurismi:	—	—	—	—	—	—
Trombosi:	—	—	—	—	—	—
Iperidrosi:	1 (0.02)	—	1 (0.02)	—	4 (0.1)	3 (0.08)
Ipertensione:	2 (0.04)	1 (0.03)	5 (0.1)	10 (0.2)	7 (0.1)	12 (0.3)

1965	1966	1967	1968	1969	1970
34 (0.1)	6 (0.03)	5 (0.05)	—	3 (0.01)	2 (0.009)
—	2 (0.01)	2 (0.01)	—	—	—
1 (0.03)	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
19 (0.07)	10 (0.03)	5 (0.05)	10 (0.05)	29 (0.13)	15 (0.07)
86 (0.3)	123 (0.7)	79 (0.4)	94 (0.5)	73 (0.3)	58 (0.2)
—	—	1 (0.01)	—	1 (0.006)	—
—	—	—	—	1 (0.006)	2 (0.01)
—	—	1 (0.01)	—	1 (0.006)	1 (0.007)
—	—	1 (0.01)	—	—	—
—	1 (0.009)	—	1 (0.009)	1 (0.006)	—
—	—	—	—	—	—
1 (0.02)	—	—	—	—	—
—	1 (0.009)	2 (0.02)	3 (0.02)	3 (0.02)	4 (0.03)
36 (1.01)	133 (1.2)	49 (0.5)	68 (0.6)	136 (0.9)	74 (0.5)



TAB. V. - *Arteriopatie (ipertensione, Raynaud e iperidrosi escluse): S.A.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Arteriopatici:	66 (0.08%)	161 (0.13%)	227 (0.11%)
Altri:	79.690	118.067	197.757 (99.89%)
Totali:	79.756	118.228	197.984
	$\chi^2 = 5.49$	non significativo	

TAB. VI. - *Arteriopatie (ipertensione, Raynaud e iperidrosi escluse): I.L.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Arteriopatici:	19 (0.08%)	25 (0.04%)	44 (0.05%)
Altri:	21.698	61.354	83.052
Totali:	21.717	61.379	83.096
	$\chi^2 = 9.99$	$P < 0.01$	

TAB. VII. - *Raynaud: S.A.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Raynaud:	9 (0.01%)	50 (0.04%)	59 (0.02%)
Altri:	79.745	118.178	197.923 (99.98%)
Totali:	79.756	118.228	197.984
	$\chi^2 = 32.41$	$P < 0.01$	

TAB. VIII. - *Raynaud: I.L.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Raynaud:	1 (0.004%)	2 (0.003%)	3 (0.003%)
Altri:	21.716	61.377	83.093 (99.997%)
Totali:	21.717	61.379	83.096
	$\chi^2 = 0.022$	non significativo	

TAB. IX. - *Casi di iperidrosi: S.A.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Iperidrosi:	36 (0.04%)	88 (0.07%)	124 (0.06%)
Altri:	79.720	118.340	197.860 (99.94%)
Totali:	79.756	118.228	197.984
	$\chi^2 = 7.03$	$P < 0.01$	

TAB. X. - *Casi di iperidrosi: I.L.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Iperidrosi:	9 (0.04%)	12 (0.01%)	21 (0.2%)
Altri:	21.708	61.376	83.075 (99.98%)
Totali:	21.717	61.379	83.096
	$\chi^2 = 5$	non significativo	

TAB. XI. - *Patologia da lassità ligamentosa*

S.A.							
	Ernia	Piedi piatti	Diverticolosi		Ernia	Piedi piatti	Diverticolosi
1955:	32 (0.38)	123 (1.48)	—	1965:	161 (0.6)	55 (0.2)	1 (0.003)
1956:	141 (1.05)	6 (0.04)	—	1966:	114 (0.69)	3 (0.01)	—
1957:	103 (0.7)	—	—	1967:	105 (0.6)	1 (0.006)	—
1958:	137 (0.9)	11 (0.07)	—	1968:	129 (0.7)	8 (0.04)	—
1959:	126 (0.8)	35 (0.2)	—	1969:	110 (0.5)	9 (0.04)	—
1960:	119 (0.8)	12 (0.08)	—	1970:	146 (0.6)	6 (0.02)	—
I.L.							
1955:	48 (1.1)	25 (0.5)	—	1965:	8 (0.2)	7 (0.1)	—
1956:	47 (1.5)	13 (0.4)	—	1966:	16 (0.14)	4 (0.03)	—
1957:	37 (1.05)	18 (0.51)	—	1967:	20 (0.2)	1 (0.01)	1 (0.01)
1958:	57 (1.59)	24 (0.67)	—	1968:	33 (0.31)	1 (0.009)	—
1959:	51 (1.38)	11 (0.29)	—	1969:	37 (0.25)	1 (0.006)	—
1960:	51 (1.46)	24 (0.68)	—	1970:	43 (0.33)	5 (0.03)	—

TAB. XII. - *Piedi piatti: S.A.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Piedi piatti:	187 (0.23%)	82 (0.06%)	269 (0.13%)
Altri:	79.569	118.146	197.715 (99.87%)
Totali:	79.756	118.228	197.984
	$\chi^2 = 100.39$	$P < 0.001$	

TAB. XIII. - *Piedi piatti: I.L.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Piedi piatti:	114 (0.52%)	19 (0.03%)	133 (0.16%)
Altri:	21.603	61.360	82.963 (99.84%)
Totali:	21.717	61.379	83.096
	$\chi^2 = 249.63$	$P < 0.001$	

TAB. XIV. - *Ernie: S.A.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Ernia:	658 (0.82%)	765 (0.64%)	1.423 (0.72%)
Altri:	79.098	117.463	196.561 (99.28%)
Totali:	79.756	118.228	197.984
	$\chi^2 = 20.94$	$P < 0.01$	

TAB. XV. - *Ernie: I.L.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Ernia:	291 (1.33%)	157 (0.25%)	448 (0.53%)
Altri:	21.426	61.222	82.648 (99.47%)
Totali:	21.717	61.379	83.096
	$\chi^2 = 355.87$	$P < 0.001$	

TAB. XVI. - *Patologie polmonari: S.A.*

	Tbc	Pleurite	Polmonite	Asma	Pnx	Altre
1955:	52	69	23	3	11	—
1956:	191	108	39	26	10	6
1957:	360	133	113	10	7	3
1958:	177	156	75	24	5	8
1959:	84	121	82	24	4	1
1960:	147	148	65	32	5	—
	<u>1.011</u> (1.26%)	<u>735</u> (0.9%)	<u>397</u> (0.5%)	<u>119</u> (0.14%)	<u>42</u> (0.05%)	<u>18</u>
1965:	146	95	76	27	6	5
1966:	54	75	138	52	2	1
1967:	26	50	81	29	2	1
1968:	30	64	75	74	7	—
1969:	28	78	122	70	9	—
1970:	35	50	125	27	2	—
	<u>319</u> (0.26%)	<u>412</u> (0.34%)	<u>617</u> (0.52%)	<u>279</u> (0.2%)	<u>28</u> (0.02%)	<u>7</u>



TAB. XVII. - *Patologie polmonari: I.L.*

	Tbc	Pleurite	Polmonite	Asma	Pnx	Altre
1955:	49	82	—	—	39	—
1956:	54	42	—	42	25	1
1957:	33	47	—	47	14	2
1958:	59	67	—	1	1	1
1959:	59	44	—	5	—	—
1960:	48	42	—	6	2	1
	<u>302 (1.39%)</u>	<u>324 (1.49%)</u>	<u>—</u>	<u>101</u>	<u>81 (0.3%)</u>	<u>5</u>
1965:	25	23	1	2	1	—
1966:	122	89	2	8	1	1
1967:	79	74	2	11	2	—
1968:	117	71	2	8	2	—
1969:	98	52	3	14	1	—
1970:	79	42	5	4	2	3
	<u>520 (0.84%)</u>	<u>351 (0.57%)</u>	<u>15 (0.02%)</u>	<u>47</u>	<u>9 (0.01%)</u>	<u>4</u>

TAB. XVIII. - *Tbc: S.A.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Tbc:	1.011 (1.26%)	319 (0.26%)	1.330 (0.67%)
Altri:	78.745	117.909	196.654 (99.33%)
Totali:	79.756	118.228	197.984
	$\chi^2 = 671.43$	$P < 0.0001$	

TAB. XIX. - *Tbc: I.L.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Tbc:	302 (1.39%)	520 (0.84%)	822 (0.98%)
Altri:	21.415	60.839	82.274 (99.02%)
Totali:	21.717	61.379	83.096
	$\chi^2 = 48.40$	$P < 0.001$	

TAB. XX. - *Pleurite: S.A.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Pleurite:	735 (0.93%)	412 (0.34%)	1.147 (0.57%)
Altri:	78.021	117.816	195.837
Totali:	78.756	118.228	197.984
	$\chi^2 = 273.9$	$P < 0.0001$	

TAB. XXI. - *Pleurite: I.L.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Pleurite:	324 (1.49%)	351 (0.57%)	675 (0.81%)
Altri:	21.393	61.028	82.421
Totali:	21.717	61.379	83.096
	$\chi^2 = 167.65$	$P < 0.0001$	

TAB. XXII. - *Pneumotorace: S.A.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Pnx:	42 (0.05%)	28 (0.02%)	70 (0.03%)
Altri:	78.714	118.200	197.914
Totali:	78.756	118.228	197.984
	$\chi^2 = 15.86$	$P < 0.01$	

TAB. XXIII. - *Pneumotorace: I.L.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Pnx:	81 (0.37%)	9 (0.014%)	90 (0.10%)
Altri:	21.636	61.370	83.006
Totali:	21.717	61.379	83.096
	$\chi^2 = 206.60$	$P < 0.001$	

TAB. XXIV. - *Polmonite: S.A.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Polmonite:	397 (0.50%)	617 (0.52%)	996 (0.50%)
Altri:	78.359	117.611	196.988
Totali:	78.756	118.228	197.984
	$\chi^2 = 1.189$	non significativo	

TAB. XXV. - *Polmonite: I.L.*

	1955 - 1960	1965 - 1970	Totali
Polmonite:	0	15 (0.02%)	15 (0.02%)
Altri:	21.717	61.364	83.081
Totali:	21.717	61.379	83.096

$\chi^2$  altamente significativo ma dubbio data la discrepanza dei dati dal momento che nel 1955 - 1960 non si è riscontrato alcun caso

senso quanto già osservato nelle malattie venose il cui substrato è senza dubbio rappresentato da una tendenza alle lassità dei tessuti connettivi, sia venosi che perivenosi. Più precisamente, per quanto riguarda i piedi piatti, abbiamo osservato una netta diminuzione dei casi negli S.A. (*tabella XII*) che negli I.L. (*tabella XIII*). Analogo discorso vale per la patologia erniaria (*tabelle XIV e XV*).

## PATOLOGIA POLMONARE

Numericamente, i casi di patologia polmonare da noi rilevati sono abbastanza consistenti sia negli S.A. (*tabella XVI*) che negli I.L. (*tabella XVII*). I casi di asma vanno esclusi in quanto già trattati nella prima parte. E' interessante rilevare che per ognuna delle patologie da noi considerate, si osserva un decremento sia numerico che percentuale sia negli S.A. che negli I.L. Nelle forme specifiche, negli S.A. si è passati da una percentuale di 1,26% del primo sestennio, allo 0,26% del secondo (*tabella XVIII*) con un'analisi statistica altissimamente significativa ( $P < 0,0001$ ) cui fa riscontro un analogo decremento negli I.L. (1,39% contro lo 0,84%) con un'analisi statistica sempre significativa (*tabella XIX*).

Ad analoghe conclusioni si è giunti nelle forme di pleurite sia negli S.A. (*tabella XX*) che negli I.L. (*tabella XXI*) che nei pneumotoraci, sia S.A. (*tabella XXII*) che negli I.L. (*tabella XXIII*) ed infine nelle forme di polmonite (*tabelle XXIV e XXV*).

Si rileva quindi che tutte le patologie polmonari, se si eccettuano le forme asmatiche sono, nei giovani maschi visitati, nettamente diminuite; le ragioni di dette diminuzioni sono difficilmente cumulabili ed obiettivamente, ma è fuori di dubbio che proprio le patologie polmonari su base prevalentemente infettiva, hanno risentito dei notevoli miglioramenti diagnostici e terapeutici degli ultimi tempi.

## CONCLUSIONI

I dati ottenuti dall'esame di queste patologie possono apparire a prima vista discordanti ma l'elemento predominante è rappresentato dalla costante diminuzione numerica e percentuale nel periodo 1965-70 rispetto al periodo 1955-60 delle flebopatie, delle patologie da lassità ligamentosa e delle pneumopatie.

Per quanto riguarda le arteriopatie, i dati numerici e percentuali non permettono un'analisi statistica da cui dedurre valide conclusioni. In base ai risultati, sembra quindi che queste malattie da logoramento o da fattori batterici siano in netta diminuzione per lo meno nel periodo giovanile e ciò in rapporto alle mutate e migliorate condizioni di vita.

Una tale affermazione è valida ovviamente solo per il campione da noi esaminato poiché sappiamo che sia le patologie venose che la lassità ligamentosa, oltre i 35 anni, presentano un aumento, se non assoluto, almeno relativo; nel periodo compreso quindi tra i 25 ed i 35 anni, numerosi devono essere i fattori da considerare e la loro importanza così rilevante da fare invertire i rapporti percentuali che abbiamo osservato nei nostri campioni.

Ringraziamo per la cortese collaborazione il Gen. Med. G. Romano, Direttore di Sanità, il Col. Med. C. Jemmola, ex Direttore dell'O.M. ed il Direttore dell'O.M., Col. Med. P. Brignardello.

**RIASSUNTO.** — L'analisi comparativa su ampio campione tra il periodo 1955-60 e 1965-70 ha permesso di rilevare un decremento della patologia venosa, da lassità ligamentosa e delle pneumopatie.

Sembra quindi che le patologie da logoramento, nei soggetti compresi tra i 18 ed i 25 anni, siano diminuite, salvo poi aumentare oltre il 35° anno di età. Vanno quindi indagati i fattori causali e concausali che producono una maggiore incidenza nell'età adulta di queste malattie e che vanno presumibilmente riferite a mutamenti intesi in senso generale, delle abitudini di vita.

Per quanto riguarda le arteriopatie, essendo ovviamente il campione molto modesto numericamente non è possibile trarre delle conclusioni valide.

**RÉSUMÉ.** — L'analyse comparative sur un large échantillon dans les ans 1955-60 et 1965-70 a révélée une réduction de la pathologie veineuse, des pneumopathies et des pathologies par lassitude ligamenteuse.

Il paraît que les pathologies par usure, dans les hommes âgés entre 18 et 25 ans, soient réduites, mais par contre on observe une augmentation à partir du 35<sup>ème</sup> ans en avant.

Il faut donc investiguer les causes et les facteurs concomitants qui produisent les plus d'incidence parmi les jeunes gens d'une certaine âge et qui sont à référer presumably à des changements des habitudes de leur vie.

En ce qui concerne les arteriopathies, comme l'échantillon n'est pas assez satisfaisant numériquement, ce n'est pas possible d'arriver à des conclusions définitives.

**SUMMARY.** — A comparative analysis on a wide serie in two different periods (1955-60 and 1965-70) has pointed out a decrease of the venous pathology, of pneumopathies and pathologies caused by ligament lassitude.

It seems that wearing pathologies, in subjects aged between 18 and 25 years, are decreased, but it has to be stressed a remarkable increase of them over the 35<sup>th</sup> years of age. It is necessary, hence, to investigate the causes wich produce a greater increase, in certain age, of these diseases: they seem to be referred to changements of normal way of life.

Regarding arteriopathies, since this serie is small, it is impossible to join real conclusions.



## ASPETTI MEDICO-LEGALI IN TEMA DI PENSIONISTICA PRIVILEGIATA ORDINARIA PER I DIPENDENTI DELLO STATO

Dr. Mario Anaclerio

Ten. Col. Med. Dr. Michele Anaclerio

E' noto come il diritto al trattamento pensionistico privilegiato sia riconoscibile al dipendente statale che, per fatti di servizio, abbia subito menomazioni dell'integrità personale ascrivibili ad una delle categorie della tabella A annessa alla Legge n. 313 del 18 marzo 1968, qualora tali menomazioni lo abbiano reso inabile al servizio stesso.

E' altresì noto come il trattamento privilegiato ordinario assuma le diverse forme della pensione vitalizia, dell'assegno rinnovabile o dell'indennità « una tantum » in relazione alla riduzione della capacità lavorativa subita in seguito al fatto di servizio ed al carattere permanente o meno dell'infermità contratta.

Non soffermandoci, peraltro, sulle questioni più strettamente di carattere amministrativo, vorremmo, invece, sinteticamente, considerare il tema del rapporto di causalità tra servizio ed infermità (1), sottolineando quanto, in tale ambito, è stato innovato dalla più recente normativa in materia di pensioni per i dipendenti civili e militari dello Stato.

Ricordiamo, a questo proposito, come il D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092 - T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili

---

(1) La pensionistica privilegiata da causa di servizio per militari e civili presenta analogie con la pensione di invalidità a titolo privilegiato, introdotta nell'ordinamento assicurativo sociale con legge 21 luglio 1965 n. 903, nell'ambito del regime generale di assicurazione obbligatoria. Tale pensione privilegiata di invalidità presuppone infatti (a parte la sussistenza di certe condizioni contributive) che l'evento dannoso — invalidità o decesso dell'assicurato — risulti in rapporto causale diretto con finalità di servizio, purché l'evento medesimo non dipenda da infortunio o da malattia professionale indennizzabili.

e militari dello Stato (Suppl. Ord. alla G.U. n. 120 del 9 maggio 1974) introduca una nuova formulazione della norma riguardante il concetto di rapporto causale tra servizio ed infermità. Infatti, mentre l'art. 13 del R.D. 21 novembre 1923, n. 2480 ammetteva il diritto al trattamento privilegiato « quando il servizio abbia costituito la causa unica, diretta ed immediata dell'infermità, della lesione o della morte » senza tenere conto del ruolo della concausalità, l'art. 64 T.U., invece, considera fatti di servizio quelli derivanti dall'adempimento degli obblighi di servizio (si considerino, per analogia, la « occasione di lavoro » in sede di infortunistica lavorativa e le norme che disciplinano la tutela delle malattie professionali); inoltre, sempre in base alle recenti disposizioni e peraltro secondo concetti che sul piano pratico sono ormai operanti da molti anni, le infermità e le lesioni si ritengono dipendenti da fatti di servizio quando questi ne siano stati causa o concausa efficiente e determinante (2). La nuova normativa (del resto adattandosi, ripetiamo, ad una realtà procedurale di fatto ampiamente preesistente alla codificazione legislativa) tiene quindi presente come l'infermità o la lesione possano non essere cagionate dal servizio in se stesso, bensì da fatti materiali connessi all'adempimento degli obblighi del medesimo come, ad esempio, perfrigerazioni, strapazzi, vitto inadeguato ecc., in un contesto che comunque realizzi un « rischio di servizio » (lo stesso infortunio « in itinere » configura gli estre-

---

(2) La giurisprudenza competente ha più volte ribadito come i fattori di servizio costituiscano concausa preponderante e necessaria di malattia invalidante ogni qualvolta abbiano, in modo prevalente rispetto a quelli estranei al servizio, contribuito — sia pure influenzando sull'ulteriore ed ingravescente decorso nosologico — a determinare necessariamente l'effetto dannoso, nel senso che ove tali fattori fossero mancati l'effetto in parola sarebbe stato diverso o non si sarebbe verificato.

Da sottolineare come la predisposizione organica o costituzionale del soggetto a contrarre infermità non sia di ostacolo al riconoscimento della sussistenza del rapporto di concausalità necessaria e preponderante fra l'infermità riscontrata ed il servizio, sempreché circostanze connesse a quest'ultimo, riguardate nel loro aspetto qualitativo, quantitativo e modale, abbiano avuto possibilità di provocare l'anticipata rivelazione o la più rapida evoluzione verso l'esito invalidante dell'affezione in argomento, (Settim. Giur., 14, IV: 296, 1973).

Ed ancora, nel verificare la sussistenza o meno, in concreto del rapporto di causalità o di concausalità preponderante e necessaria fra servizio prestato da pubblico dipendente ed evento di danno, occorre aver riguardo non soltanto alle materiali circostanze di fatto del servizio medesimo, ma anche alle condizioni soggettive in cui esso venne reso, cosicché l'eventuale predisposizione organica del soggetto ad una determinata affezione non può elidere l'incidenza genetica od anche soltanto ingravescente, sia pure preponderante e necessaria di concorrenti fattori esterni (giurisprudenza costante) - Dec. n. 32831 - 16 gennaio 1973 - Sez. III Pens. Civ. Corte dei Conti.

Vds., al riguardo, anche quanto, sin dal 1956 sostenuto dal De Vincentiis nelle sue « Considerazioni medico-legali sul rapporto di causalità nell'ambito della pensionistica privilegiata, ordinaria e di guerra », *Giornale di Medicina Militare*, Fasc. V, Sett. Ott. 1956, Roma.

mi per il riconoscimento della dipendenza da causa di servizio (3) e come il rapporto causale tra servizio ed infermità o lesione non sia sempre diretto ed immediato, realizzandosi esso attraverso due collegamenti distinti: il primo di ordine schiettamente giuridico tra servizio e fatto di servizio (qualificazione giuridica del fatto), il secondo di ordine medico-legale, tra fatto di servizio ed infermità o lesione.

L'Organo sanitario cui spetta il compito di accertare le infermità, di procedere alla loro classificazione, di stabilire la loro dipendenza o meno dal servizio, nonché di giudicare sulle ripercussioni a carico dell'idoneità al servizio stesso, è rappresentato dalla *Commissione Medica Ospedaliera* nella cui circoscrizione l'interessato ha la residenza, secondo le norme indicate dalla L. n. 416 dell'11 marzo 1926 e successive modifiche (4).

La C.M.O., giudicando dalla documentazione sanitaria allegata al fascicolo istruttorio e dalle risultanze della visita diretta dell'infermo, redige un apposito verbale per esprimere le proprie conclusioni in ordine alle questioni che le competono e di cui si è detto.

Gli interessi del dipendente sono stati garantiti dalla nuova normativa, anche nella fase istruttorio, consentendo la partecipazione, durante gli accertamenti sanitari di un medico di fiducia del dipendente, oppure, gratuitamente, di un medico dell'Istituto erogatore dell'assistenza sanitaria. E' consentito, naturalmente, al medico che assiste agli accertamenti di formulare osservazioni e di chiederne l'inserimento nel verbale della C.M.O.

(3) « Può essere qualificato come infortunio in itinere, idoneo a costituire titolo per il riconoscimento della dipendenza da causa di servizio di una lesione riportata in un incidente stradale, l'infortunio subito da un militare nel recarsi in licenza alla propria abitazione ovvero all'atto del rientro nella sede del reparto al termine della licenza stessa ». Settim. Giurid. 15, IV: 147, 1974 (n. 16).

(4) Modifiche rappresentate da quanto contenuto, fondamentalmente, nel R.D.L. 16 maggio 1926 n. 855, nel D.D.L. 25 gennaio 1937 n. 301, nel D.L.C.P.S. 18 gennaio 1947 n. 165 e nella L. 1 marzo 1952 n. 157.

Le C.M.O. sono costituite presso gli Ospedali Militari principali o secondari dei Comandi Militari Territoriali di Regione, presso gli Ospedali Militari Marittimi e le Infermerie Autonome Militari Marittime, presso gli Istituti Medico-Legali dell'Aeronautica Militare.

Ciascuna C.M.O. è composta da almeno tre ufficiali medici. La Commissione è presieduta dal Direttore dell'Ospedale, dell'Infermeria o dell'Istituto Medico-Legale presso cui è costituita oppure da un ufficiale medico superiore delegato dal Direttore. La C.M.O., allorché si pronuncia in relazione ad istanze di appartenenti ai corpi di polizia, è integrata da un ufficiale medico del corpo di appartenenza del militare, con voto consultivo; per i funzionari di P.S. interviene un ufficiale del Corpo delle Guardie di P.S.

Nel caso in cui gli accertamenti riguardino particolari infermità o lesioni, il Presidente può chiamare a far parte della Commissione, di volta in volta e per i singoli casi, un medico specialista con voto consultivo. La visita è eseguita a domicilio soltanto nel caso in cui le condizioni di salute dell'interessato non gli permettano di recarsi presso la Sede della Commissione. La C.M.O. può disporre il ricovero in Ospedali Civili, Istituti sanitari od altri enti.

Si rammenti come il giudizio sulla dipendenza causale, per esprimersi nei giusti termini medico-legali, debba fondarsi su una verifica scrupolosa di quei criteri di giudizio (qualitativo, quantitativo, modale e cronologico) che la dottrina indica come indispensabili strumenti per giungere a collegare in un rapporto di causa (o concausa) - effetto, appunto, il servizio e le infermità denunciate. E' necessario, dunque, in concreto, analizzare le caratteristiche qualitative dei fatti di servizio, valutarne l'entità « morbigena » o lesiva, considerarne le modalità d'azione con preciso riferimento all'intervallo di tempo trascorso dal servizio al manifestarsi dell'infermità: il tutto, poi, in relazione allo stato anteriore del soggetto, ossia quel complesso di preesistenze patologiche o non, che costituiscono quello che potremmo definire il « substrato biologico » specifico sul quale i diversi elementi, potenzialmente nocivi, legati all'adempimento degli obblighi di servizio hanno agito.

Naturalmente, giudizi di semplice possibilità non autorizzano l'ammissione giuridica di un tale nesso; è indispensabile, invece, a questo fine, che i sanitari chiamati a risolvere tale complessa problematica, esprimano giudizi di certezza o quantomeno di elevata probabilità, alla luce delle attuali conoscenze mediche.

Il giudizio della C.M.O. è espresso a maggioranza; il componente che eventualmente dissenta fa annotare nel verbale i motivi del dissenso.

Tra i compiti devoluti alla predetta Commissione Medica, sono comprese, ovviamente, revisioni in caso di aggravamento di infermità o lesioni per le quali sia stato già attribuito il trattamento privilegiato ovvero nel caso in cui infermità o lesioni non ritenute classificabili od invalidanti ad un precedente controllo della Commissione, possano, per un sopravvenuto aggravamento, configurare gli estremi per il trattamento di privilegio.

Nell'iter amministrativo-sanitario per il riconoscimento della dipendenza da causa di servizio delle infermità denunciate, accanto alla C.M.O. va ricordato il *Comitato per le Pensioni Privilegiate Ordinarie* (5) cui compete il parere sulla suddetta dipendenza, qualora (art. 177 T.U.) la competente Commissione Medica Ospedaliera abbia espresso il giudizio che le infermità o le lesioni accertate siano dipendenti da fatti di servizio, nonché quando la C.M.O. abbia espresso parere contrario e gli organi amministrativi cui compete la decisione definitiva non ritengano di uniformarsi. In realtà, è opinione diffusa che tale Comitato non rivesta un ruolo di sostanziale utilità per la risoluzione delle questioni che qui si trattano, ma determini semmai un ulteriore appe-

---

(5) Il Comitato per le Pens. Priv. Ord. presso la Presidenza del Cons. dei Min. è composto da un Presidente di Sezione della Corte dei Conti, che lo presiede, e da un numero di membri stabilito con decreto del Pres. del Cons. dei Min. I componenti devono appartenere alle seguenti categorie di personale: magistrati dell'ordine giudiziario con funzioni non inferiori a quelle di consigliere di appello od equiparate, magistrati del Cons. di Stato e della Corte dei Conti, funzionari del Min. Tesoro di qualifica non inferiore a quella di primo dirigente od equiparata, ufficiali generali e superiori medici.

santimento in un settore che invece, sia per il relevantissimo numero di pratiche da evadere (presso qualche commissione di maggiore importanza queste si contano in termini di diverse migliaia) sia per la necessaria puntualizzazione medico-legale che ognuna di esse pretende, dovrebbe vedere snellito il proprio apparato burocratico (6). Al riguardo, una soluzione almeno parziale, per far fronte ad una situazione così gravosa per le C.M.O. e per giungere ad un più sollecito riconoscimento dei giusti diritti del dipendente, potrebbe essere fornita, come del resto suggerito già in altre sedi, dall'istituzione di una seconda commissione medica (nei centri ove la particolare concentrazione di lavoro lo richiedesse) alla quale affidare i pareri sanitari relativi ai civili.

La legislazione più recente ha mantenuto, altresì, la facoltà dell'autorità amministrativa competente, nella fase conclusiva del procedimento, escludendo il carattere vincolante dei pareri della C.M.O. e del C.P.P.O., di consultare l'Ufficio medico-legale del Ministero della Sanità od il Collegio medico-legale del Ministero della Difesa (organi dei quali tra breve si dirà), solo nel caso in cui essa non condivida le conclusioni degli organi precedentemente specificati.

#### LA CONSULENZA MEDICO-LEGALE NEI RICORSI ALLA CORTE DEI CONTI.

Contro il provvedimento negativo dell'Amministrazione ritenuto erroneo od ingiusto, l'interessato può attuare un ricorso alla Corte dei Conti, perché sia annullato tale provvedimento e sia invece riconosciuto il diritto ritenuto giuridicamente fondato.

A questa Magistratura è quindi richiesto un riesame globale delle questioni relative alla dipendenza da causa di servizio delle infermità allegate, in quanto questa dipendenza costituisce, come si è visto, insieme con l'inabilità, la condizione richiesta dalle leggi di quiescenza per il conferimento della pensione privilegiata.

Mezzo istruttorio a disposizione del Procuratore Generale, quando le questioni per le quali si controverte presentino aspetti di natura medico-legale, è il parere degli organi tecnici di cui egli può avvalersi. Il giudice, evidentemente, ha bisogno, per le questioni strettamente tecniche connesse con il punto giuridico a lui sottoposto, di avvalersi di esperti quali consulenti, che assumono pertanto la veste di « ausiliari di giustizia »; e, proprio per le peculiarità dei problemi concernenti la pensionistica privilegiata, l'intervento degli esperti medico-legali è sovente richiesto. Un primo organo di consulen-

---

(6) E' pur vero, peraltro, che il T.U. non ha più mantenuto il parere dell'organo sanitario di seconda istanza (Medico provinciale o Commissione medica di seconda istanza).



za tecnica è costituito dal *Collegio medico-legale*, istituito alle dipendenze del Ministero della Difesa e composto da medici militari e civili (7).

Altro organo competente in materia è l'*Ufficio medico-legale* del Ministero della Sanità, il quale, alla luce dell'art. 19 del D.P.R. 11 febbraio 1961, n. 257, può essere chiamato a « sottoporre gli interessati a visita di controllo nei casi in cui nella documentazione presentata non sia possibile reperire tutti gli elementi per un consapevole giudizio », allorché tali visite siano richieste, tra l'altro, dalla Procura Generale della Corte dei Conti, e « quando sia richiesto un parere medico-legale... dalla Corte dei Conti... e sia necessario sottoporre l'interessato ad esame diretto ».

E' innegabile come, di fronte a questa duplicità di organi in uno stesso campo di intervento, non appaiano precisati i rispettivi limiti di competenza ed è quindi diffusa l'opinione, avvalorata nella sostanza, del resto, da sentenze della stessa Corte dei Conti, che tale duplicità possa spiegarsi, almeno in parte, alla luce dell'art. 196 del Cod. Proc. Civ. che attribuisce al giudice la facoltà di disporre « per gravi motivi, la sostituzione del consulente tecnico »: ad esempio, quando le conclusioni fornite da uno dei due organi non siano apparse al Magistrato frutto di una esauriente valutazione degli aspetti medico-legali nella specie presenti e quindi egli stesso ritenga di dover affidare il giudizio sui medesimi aspetti all'altro organo consulente di cui può avvalersi.

Naturalmente sia il Collegio medico-legale che l'Ufficio medico-legale del Ministero della Sanità sono, del resto per espressa disposizione di legge, organi prettamente consultivi. Essi hanno proprio perché organi di consulenza tecnica, « i limiti connaturali ad organi siffatti, rimanendo sempre nei poteri del magistrato la definitiva valutazione dei fatti accertamenti » (C.C., Sez. Seconda Speciale, 19-5-56, n. 33223, in « Riv. Corte Conti », 1956, III, 233).

Come, infine, sottolineato dalla Corte stessa, il parere tecnico non deve basarsi su argomentazioni che non siano strettamente aderenti alle risultanze degli atti processuali, né su considerazioni che partano da ipotesi o presunzioni più o meno fondate, né su teorie che rappresentino unicamente indirizzi, sia pure apprezzabili di scuola.

In sostanza è necessaria anche in questo ambito, come del resto in ogni attività che unisca medicina e diritto, una stretta aderenza alla realtà oggettiva dei fatti, che costituisce quel rigorismo obiettivo che deve essere considerato cardine della metodologia medico-legale.

RIASSUNTO. — Gli AA., nell'ambito delle questioni relative al trattamento pensionistico privilegiato ordinario per i dipendenti dello Stato, considerano gli aspetti più propriamente di natura medico-legale connessi soprattutto all'accertamento del rapporto

(7) Legge 25 agosto 1940 n. 1394, che sostituisce l'art. 11 della legge 11 marzo 1926, n. 416.

di causalità o concausalità necessaria e preponderante tra il servizio prestato e le infermità contratte dal dipendente, nonché gli organi sanitari che dalla legge sono chiamati a rispondere su tale problematica, in prima istanza ed in sede di eventuale ricorso alla Corte dei Conti.

RÉSUMÉ. — Les Auteurs, vis-à-vis des questions soulevées par le traitement des pensions privilégiées ordinaires des employés de l'Etat, considèrent aussi bien les aspects de nature plus spécifiquement médico-légale ayant trait surtout à l'établissement du rapport de causalité ou de concausalité nécessaire et prépondérante entre le service prêté et les infirmités contractées par les employés, que les organes de santé saisis par la loi de résoudre ces problèmes soit en première instance soit lors du recours éventuel à la Cour des Comptes.

SUMMARY. — The Authors, facing matters relevant to ordinary privileged pensions for state employees, consider the more specifically medico-forensic aspects mainly linked to the assessment of causality or concausality relation necessary and preponderant between the service performed and the infirmities contracted by the employees, as well as the health bodies called by the law to answer on such problems, either in first instance or in any appeal to the Audit Office.

#### BIBLIOGRAFIA

- ASTORE P.A.: « Medicina Legale Militare », *Universo*, Roma, 1957
- BEVILACQUA C.: « Considerazioni medico-legali sull'infermità per causa di servizio del personale ospedaliero », *Rass. Inter. Clin. e Ter.*, 7, 441, 1969
- CARVAGLIO E.: « Medicina Legale Militare », Corticelli, Milano, 1938
- DE VINCENTIIS G.: « Considerazioni medico-legali sul rapporto di causalità nell'ambito della pensionistica privilegiata, ordinaria e di guerra », *Giorn. Med. Mil.*, Fasc. 5°, 1956
- GERIN C.: « Medicina Legale e delle Assicurazioni », Vol. I, 91-142, C.A. Schirru, Roma, 1977
- LORO A.: « Considerazioni medico-legali sulla pensione privilegiata di invalidità per causa di servizio », *Sicurezza Sociale*, n. 1-2, genn. 1968
- MANDÒ A.: « Pensionistica privilegiata ordinaria », Marchionne, Chieti, 1954
- MANGILI F.: « Legislazione sanitaria e Medicina Legale », 199 e sg., Ferro, Milano, 1970
- MEO A.: « La pensione privilegiata ordinaria », *Tradizione Militare*, n. 5-6, Roma, 1977
- PUCCINI C.: « Pensione privilegiata di invalidità e invalidità in itinere: a proposito di una recente sentenza », *Rass. Med. Lavoro*, 4, 1, 1969
- SCIARRETTA I.: « Quiescenza e previdenza dei dipendenti dello Stato e pensioni di guerra », S.T.E.M., Mucchi, Modena, 1975

ISTITUTO DI RADIOLOGIA DELL'UNIVERSITÀ DI ROMA

Direttore: Prof. Dott. C. BIAGINI

CENTRO STUDI E RICERCHE DELLA SANITÀ MILITARE

Direttore: Col. Med. Dott. E. BRUZZESE, l.d.

REPARTO DI RADIOBIOLOGIA

Capo Reparto: Ten. Col. Med. Dott. G. GRECO

## ESCREZIONE URINARIA DI CREATINA E CREATININA IN RATTI TRATTATI CON « bb' - DICLORODIETIL - N - METILAMINA »

Col. Med. Dott. E. Bruzzese, l.d.

Ten. Col. Med. Dott. G. Greco

Dott. A. Maniscalco

Ten. Col. Med. Dott. M. Del Litto

### PREMESSA

Un incremento dell'escrezione urinaria di creatina è rilevabile in numerose condizioni patologiche. Il fenomeno è stato osservato soprattutto nelle sindromi caratterizzate da disordini trofici e funzionali della muscolatura scheletrica (Levine e Kristeller, 1909; Bodansky e Coll., 1929; Hall e Coll., 1936; Milhorat e Wolff, 1936; Reinhold e Kingsley, 1938; Roche e Coll., 1952) ed è riscontrabile anche in diverse situazioni fisiopatologiche come il digiuno prolungato (Hunter, 1928; Duncan, 1955), l'immobilizzazione (Heils-koff e Schonheyder, 1955) e in diverse malattie endocrine come l'ipertiroidismo (Palmer e Coll., 1929; Wilkins e Fleischmann, 1946), il morbo di Addison (Greene e Coll., 1932; Duncan, 1955), l'acromegalia e altre affezioni dell'ipofisi anteriore (Schittenhelm e Bühler, 1934).

In campo radiobiologico, una notevole creatinuria dopo esposizione alle radiazioni ionizzanti è stata riscontrata sperimentalmente nel ratto (Haberland e Coll., 1955) e confermata successivamente nella stessa specie (Zhahova e Broun, 1956; Kumpta e Coll., 1957; Nerurkar e Coll., 1957; Bindoni e Coll., 1963; Koszalka e Coll., 1963; Kurohara e Altman, 1964; Goyer e Yin, 1967), nella scimmia (Krise e Coll., 1957) e anche nell'uomo durante terapia radiante (Hempelmann, 1961; Kurohara e Coll., 1961; Kurohara, 1965) e in occasione di esposizione alle radiazioni per incidenti nucleari (Gerber e Coll., 1961 b).

Dall'insieme dei risultati riportati nei succitati lavori in campo sperimentale si desume che l'ipercreatinuria è precoce, essendo osservabile già

dopo 24 ore dall'esposizione, e raggiunge il suo massimo valore in genere al 2°-3° giorno dal trattamento. L'entità dell'incremento aumenta in funzione dell'esposizione (Williams e Coll., 1957; Hempelmann, 1961); nessuna variazione degna di nota è evidenziabile nel tasso di escrezione della creatinina (Nerurkar e Coll., 1957; Nerurkar e Sahasrabudhe, 1960; Gerber e Coll., 1962 a).

Per la precocità dell'effetto e la buona correlazione con i livelli di esposizione, la determinazione della creatinuria è stata ritenuta, in campo sperimentale, un possibile indice utilizzabile per la valutazione biologica della dose dopo esposizione alle radiazioni (Hempelmann, 1961; Deanovic e Coll., 1963). Nell'uomo fattori d'ordine diverso fanno presumere che la variazione dei parametri urinari, studiati dopo irradiazione, indichi piuttosto la sofferta esposizione che non la dose assorbita dall'organismo (Bruzzese e Coll., 1966).

Nonostante l'interesse suscitato da queste ricerche in campo radiobiologico, si dispone di poche informazioni sull'andamento di questi fenomeni dopo trattamento con sostanze radiomimetiche. In questa condizione sperimentale un incremento dell'escrezione urinaria della desossicitidina è stato osservato nel ratto (Dienstbier, 1965), ma non si dispone di dati sul comportamento dell'escrezione urinaria di creatina e di creatinina dopo trattamento con agenti radiomimetici. E' stato pertanto ritenuto interessante studiare l'andamento dell'escrezione urinaria di questi composti in animali trattati con tali agenti. Lo studio è stato condotto in ratti, impiegando dosi diverse di « bb'-diclorodietil-N-metilamina » (HN-2). L'escrezione di creatina e di creatinina è stata determinata nelle urine raccolte al 2° giorno del trattamento.

## MATERIALI E METODI

### ANIMALI DI LABORATORIO.

Sono stati impiegati ratti Wistar, di sesso maschile, del peso medio di  $212,47 \pm 11,38$  g, alimentati con un mangime bilanciato allo stato secco in « pellets » (mangime « Zoofarm », tipo Z, magro), stabulati in ambiente ad aria condizionata ( $U_r = 55\%$ ;  $T = 21^\circ\text{C}$ ).

Per la raccolta delle urine, gli animali sono stati posti per 24 ore in gabbia metabolica singola e tenuti a dieta idrica ad « libitum ».

### PRODOTTO.

E' stato impiegato il « Nitrogen Mustard HCl », fornito dalla « L & K Laboratories Inc. ». Il composto è stato sciolto, al momento dell'uso, in soluzione fisiologica sterile ed iniettato per via endoperitoneale.

## DETERMINAZIONE DELLA CREATININA E DELLA CREATINA NELLE URINE.

E' stata eseguita con metodica colorimetrica (Tausky, 1954; Peters e Van Slyke, 1961). Il metodo si basa sulla reazione di Jaffé, secondo la quale la creatinina reagisce con acido picrico in ambiente alcalino dando luogo alla formazione di un complesso di colore giallo-arancio, la cui intensità è proporzionale alla concentrazione del composto. La creatina, a caldo, si trasforma in creatinina; la trasformazione è più completa in ambiente acido ( $\text{pH} = 2,0 - 2,5$ ). Sottraendo dal valore di creatinina ottenuto dopo il riscaldamento, quello ottenuto prima del riscaldamento e moltiplicando il valore ottenuto per 1,6 (rapporto tra i pesi molecolari delle due sostanze) si risale ai mg di creatina presenti nel campione.

### REAGENTI.

1. Creatinina Merck.
2. Creatina monoidrato Merck.
3. Acido picrico 0,04N: 690 ml di una soluzione satura di acido picrico sono diluiti a 1 l con acqua distillata e titolati con NaOH 0,1N, usando fenoftaleina come indicatore.
4. Sodio idrossido 0,75N: 30 g di sodio idrossido purissimo vengono sciolti in acqua distillata, portati a 1 l e titolati con HCl 1N.
5. Acido perclorico 0,6M: 25,78 ml di una soluzione al 70% di acido perclorico vengono portati a 500 ml con acqua distillata.
6. Potassio fosfato bibasico 2,2M: 191,60 g di potassio fosfato bibasico vengono sciolti in acqua distillata e portati a volume di 500 ml.

### PROCEDIMENTO.

Il campione di urina viene filtrato e deproteinizzato. Per la deproteinizzazione, ad un campione di urina filtrato (5 ml) si aggiunge un ugual volume di acido perclorico 0,6M e si centrifuga a 4000 giri per 15 minuti. Si isola il supernatante e si aggiungono 0,33 ml di potassio fosfato bibasico 2,2M/ml. Dopo precipitazione, si filtra e 1 ml del filtrato viene diluito 1:50 con acqua distillata.

Per la determinazione della creatinina, in un tubo da saggio vengono pipettati 6 ml di urina deproteinizzata e diluita come sopra, 2 ml di acido picrico, 0,04N e 2 ml di sodio idrossido 0,75N. Dopo agitazione, si attende lo sviluppo del colore che è completo dopo 20 minuti circa ed è stabile per 1 ora circa.

Per la determinazione della creatina, 6 ml di urina come sopra e 2 ml di acido picrico vengono pipettati in una fiala della capacità di 15 ml; la fiala



viene chiusa alla fiamma e posta in stufa a 130°C per 60 minuti. In un tubo di saggio vengono, quindi, pipettati 4 ml della soluzione contenuta nella fiala e 1 ml di sodio idrossido 0,75N. Si procede come per la creatinina.

Lettura allo spettrofotometro a 520 m $\mu$ , azzerando con bianco ottenuto ponendo in un tubo da saggio: 6 ml di acqua distillata, 2 ml di acido picrico 0,04N e 2 ml di sodio idrossido 0,75N. Il valore di estinzione letto si riporta sulla curva di taratura calcolata preliminarmente per ottenere i mg/ml di creatinina nel campione.

#### TRATTAMENTO SPERIMENTALE.

Si riportano le modalità del trattamento sperimentale effettuato per la determinazione della tossicità acuta del prodotto nel ceppo di soggetti studiati e dell'escrezione urinaria di creatina e creatinina negli animali di controllo e trattati.

##### 1. - *Studio della tossicità acuta della « bb'-diclorodietil-N-metilamina » e determinazione della DL<sub>50/15gg</sub>.*

Per tale studio, sei gruppi omogenei di otto ratti ciascuno sono stati trattati, per via endoperitoneale, con dosi crescenti del composto corrispondenti a 0,9 - 1,1 - 1,3 - 1,5 - 1,7 - 1,9 mg/kg peso corporeo. Per ciascun gruppo si è rilevato il numero di animali morti entro 15 giorni dal trattamento.

##### 2. - *Determinazione dell'escrezione urinaria di creatina e creatinina in animali trattati con dosi diverse del prodotto.*

Sono stati impiegati quattro gruppi omogenei di dieci ratti ciascuno. Un gruppo è stato impiegato come controllo; i soggetti degli altri tre gruppi sono stati sottoposti a trattamento con dosi crescenti di composto, corrispondenti rispettivamente a 0,7 - 1,4 - 2,1 mg/kg.

Il trattamento è stato eseguito impiegando soluzioni del composto in concentrazioni calcolate in modo da iniettarne 0,0025 ml/g. Agli animali di controllo è stata iniettata una quantità corrispondente di soluzione fisiologica.

Per ciascun animale sono state eseguite due determinazioni: una, tre giorni prima del trattamento e la seconda sulle urine raccolte dalla 24<sup>a</sup> alla 48<sup>a</sup> ora dall'inoculazione del prodotto.

#### RISULTATI SPERIMENTALI

Si riportano i risultati sperimentali ottenuti nello studio della tossicità acuta (DL<sub>50/15gg</sub>) della « bb'-diclorodietil-N-metilamina » e dell'escrezione urinaria di creatina e creatinina in animali trattati con dosi diverse del prodotto.

1. - *Tossicità acuta della « bb'-diclorodietil-N-metilamina ». Determinazione della DL<sub>50/15gg.</sub>*

Le percentuali di letalità osservate in funzione della dose di composto somministrata vengono riportate nella Tab. I.

TAB. I. - *Studio della tossicità acuta della « bb'-diclorodietil-N-metilamina » in ratti Wistar di sesso maschile. Percentuale di letalità in funzione della dose di prodotto somministrata.*

Dose (mg/kg)	Rapporto n. morti/n. trattati	Mortalità %
0,9	0/8	0
1,1	1/8	12,50
1,3	4/8	50,00
1,5	5/8	62,50
1,7	7/8	87,50
1,9	8/8	100,00

L'elaborazione dei valori rilevati, eseguita mediante analisi dei « probit » (Finney, 1952), ha fornito un valore di  $DL_{50/15gg} = 1,35 \pm 0,10$  mg/kg (Fig. 1).

2. - *Escrezione urinaria di creatina e creatinina negli animali trattati.*

Le quantità di creatinina e creatina riscontrate nelle diverse determinazioni ed espresse in mg/urine 24 ore sono riportate rispettivamente nelle Tabelle II e III.

Dall'esame dei valori medi risulta, negli animali trattati rispetto a quelli di controllo, una riduzione del tasso di escrezione della creatinina ed un incremento di quello della creatina nelle urine raccolte dopo il trattamento. L'aumento dei valori della creatina risulta, in funzione della dose, più accentuato del decremento dei valori rilevati per la creatinina.

La valutazione statistica dei dati è stata effettuata mediante l'analisi della covarianza, assumendo — sia per la creatina che per la creatinina — come variabile indipendente la quantità di sostanza escreta prima del trattamento (Cochran, 1957; Finney, 1957; Lison, 1961).

Dai risultati dell'analisi si rileva (Tabb. IV e V) che i valori di F, per il totale delle dosi, sono superiori al valore critico per  $P = 0,05$  per la creatinina e a quello per  $P = 0,01$  per la creatina. Questo dimostra che, in funzione

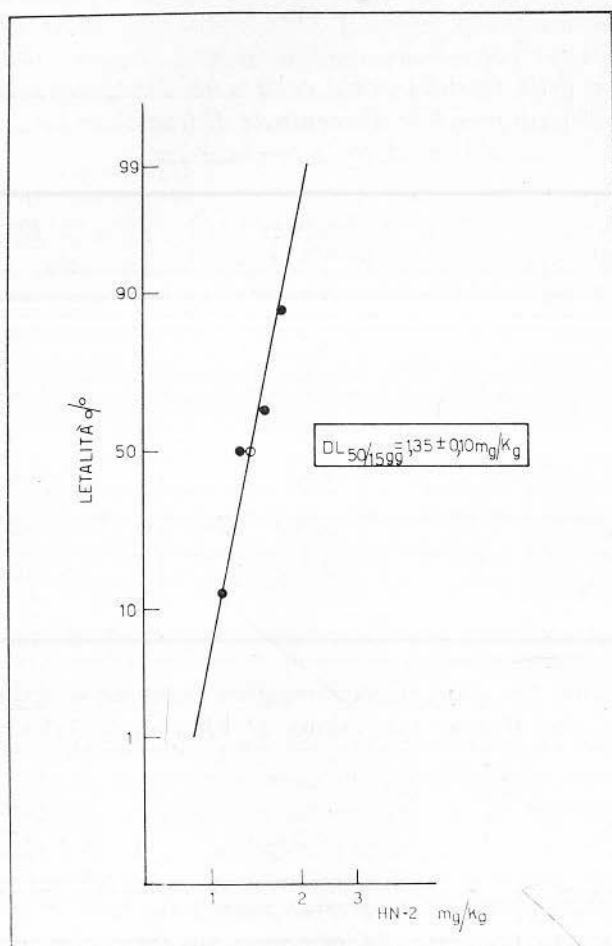


Fig. 1. - Studio della tossicità acuta della « bb' - diclorodietil - N - metilamina » (HN - 2) in ratti Wistar di sesso maschile. Curva di letalità su « probit ».

della dose di composto somministrato, si è evidenziato, per la creatinina, un decremento significativo e, per la creatina, un incremento altamente significativo del tasso di escrezione negli animali trattati. I valori di F relativi al termine lineare sono altamente significativi per ambedue le sostanze, per cui

TAB. II. - *Escrezione urinaria di creatinina (mg/24 h) in ratti trattati con dosi diverse di « bb'-diclorodietil-N-metilamina » ed in ratti non trattati.*

Controlli		Trattati					
		0,7 mg/kg		1,4 mg/kg		2,1 mg/kg	
P	D	P	D	P	D	P	D
4,16	4,97	5,35	5,67	6,16	3,86	4,21	4,87
4,18	4,40	6,41	6,12	6,10	5,00	5,16	4,27
7,33	7,58	5,92	5,33	4,42	4,16	4,81	6,51
6,00	6,50	4,87	4,47	4,16	4,89	4,47	4,54
5,51	6,11	6,22	4,27	7,78	5,18	5,06	4,91
6,49	6,88	7,20	4,00	6,37	4,82	5,45	4,89
5,00	5,28	4,39	4,67	5,83	4,87	7,24	3,66
4,49	4,87	6,76	5,68	4,49	4,63	6,24	4,63
6,10	6,39	4,64	5,00	5,14	5,30	6,16	4,58
4,30	4,83	3,84	4,22	3,50	3,33	6,73	3,88

m	5,36	5,78	5,56	4,94	5,39	4,60	5,55	4,67
E.S.	0,35	0,33	0,35	0,23	0,40	0,20	0,32	0,24

(P = determinazione prima del trattamento; D = determinazione al 2° giorno dal trattamento; m = valori medi; E.S. = errore standard).

TAB. III. - *Escrezione urinaria di creatina (mg/24 h) in ratti trattati con dosi diverse di « bb' - diclorodietil - N - metilamina » ed in ratti non trattati.*

Controlli		Trattati					
		0,7 mg/kg		1,4 mg/kg		2,1 mg/kg	
P	D	P	D	P	D	P	D
1,60	1,27	1,89	2,47	2,11	5,69	1,30	4,50
1,34	1,78	1,40	2,40	2,33	6,00	1,38	5,60
1,60	1,30	1,93	2,42	1,67	5,72	1,82	9,22
1,87	1,80	2,20	3,00	1,94	5,38	1,60	5,99
1,17	1,13	1,55	2,13	2,13	6,78	1,27	5,88
1,47	1,38	3,00	2,67	3,27	4,55	1,24	3,88
2,20	1,27	1,94	2,40	2,72	3,67	3,00	4,77
3,20	1,67	2,31	3,22	1,00	3,11	1,80	4,44
2,39	1,59	1,94	3,30	2,04	5,08	2,47	5,02
1,22	1,30	1,80	2,48	1,20	4,89	2,89	6,53

$\bar{m}$	1,81	1,45	1,99	2,65	2,04	5,09	1,87	5,58
E.S.	0,20	0,07	0,14	0,12	0,21	0,34	0,21	0,48

(P = determinazione prima del trattamento; D = determinazione al 2° giorno dal trattamento;  $\bar{m}$  = valori medi; E.S. = errore standard).



TAB. IV. - *Escrezione urinaria di creatinina in ratti trattati con dosi diverse di « bb'-diclorodietil-N-metilamina ». Risultati dell'analisi della covarianza.*

Fonti di variabilità	G.L.	$\Sigma x^2$	$\Sigma xy$	$\Sigma y^2$	Regress.	$\Sigma y^2_{\text{rid}}$	G.L.	Varianza	F
Dosi:									
T. lineare . . . . .	1	0,09	-0,78	6,69	—	7,07	1	7,07	11,98 **
T. quadratico . . .	1	0,01	-0,10	2,06	—	2,11	1	2,11	3,57
T. cubico . . . . .	1	0,24	-0,03	0,01	—	0,04	1	0,04	—
Totale . . .	3	0,34	-0,91	8,76		9,22	3	3,07	5,20 *
Errore . . . . .	36	45,96	11,55	23,67	2,90	20,77	35	0,59	
Dosi + errore . . . .	39	46,30	10,64	32,43	2,44	29,99	38		

\*  $P < 0,05$ .  
 \*\*  $P < 0,01$ .

TAB. V. - *Escrezione urinaria di creatina in ratti trattati con dosi diverse di « bb'-diclorodietil-N-metilamina ». Risultati dell'analisi della covarianza.*

Fonti di variabilità	G.L.	$\Sigma x^2$	$\Sigma xy$	$\Sigma y^2$	Regress.	$\Sigma y^2_{\text{rid}}$	G.L.	Varianza	F
Dosi:									
T. lineare . . . . .	1	0,03	1,92	110,11	—	108,85	1	108,85	117,03 **
T. quadratico . . .	1	0,32	0,62	1,24	—	0,90	1	0,90	0,98
T. cubico . . . . .	1	0,01	0,10	5,06	—	5,01	1	5,01	5,39 *
Totale . . .	3	0,36	2,64	116,41	—	114,76	3	38,25	41,12 **
Errore . . . . .	36	13,45	3,06	33,43	0,70	32,73	35	0,93	
Dosi + errore . . . .	39	13,81	5,70	149,84	2,35	147,49	38		

\*  $P < 0,05$ .  
 \*\*  $P < 0,01$ .

si può concludere che i valori sperimentali sono soddisfacentemente interpolati da una retta e che, conseguentemente, nell'ambito delle dosi impiegate, la risposta varia in funzione lineare della dose somministrata. Graficamente, l'andamento del fenomeno è mostrato nella Fig. 2 nella quale sono anche indicati i risultati del calcolo delle rette di regressione, riportando le quantità medie in mg ( $\pm$  E.S.) di creatinina e creatina escrete nelle 24 ore in funzione della dose di prodotto somministrato.

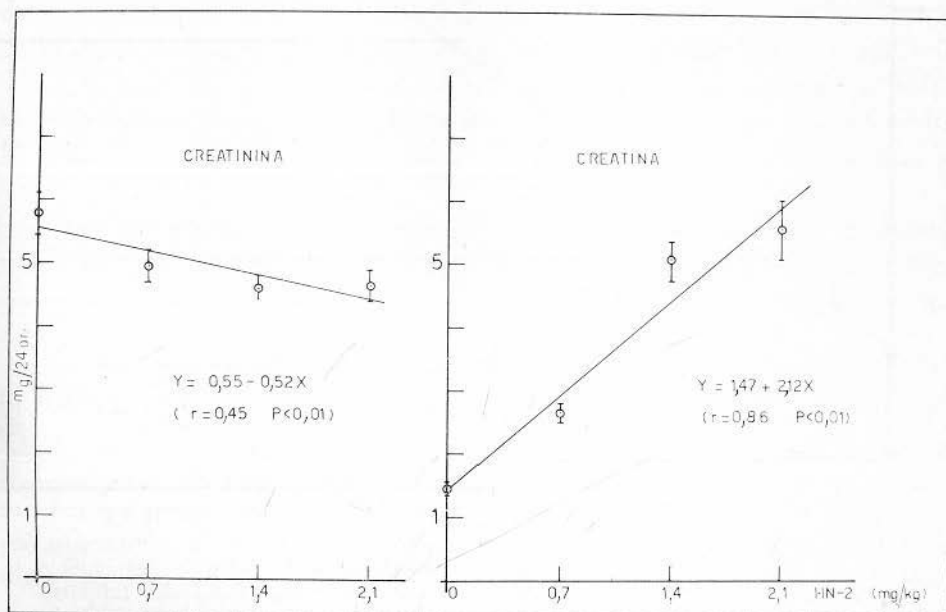


Fig. 2. - Escrezione urinaria di creatina e creatinina (mg/24 h) in ratti trattati con «bb'-diclorodietil-N-metilamina» (HN-2). Calcolo delle rette di regressione in funzione della dose di prodotto somministrata.

Il maggiore incremento dell'escrezione della creatina rispetto al decremento della creatinina condiziona il comportamento del rapporto creatina/creatinina che mostra, in funzione della dose, un aumento dei valori con inversione alle dosi più alte di HN-2 (da 0,26 a 1,20 circa). Nella Fig. 3 vengono riportati i valori medi del rapporto ( $\pm$  E.S.) ottenuti sulla base dei tassi di escrezione determinati nei diversi gruppi di animali dopo il trattamento. Il calcolo della retta di regressione dimostra che l'incremento osservato presenta un andamento interpolabile linearmente in funzione della dose.

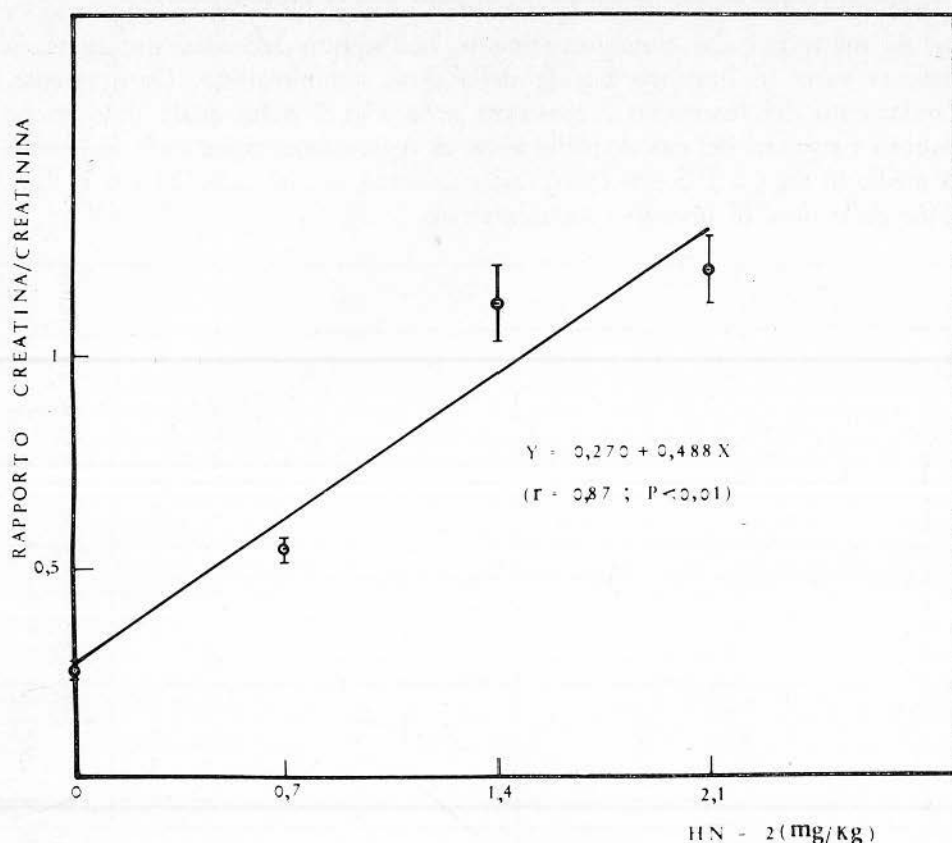


Fig. 3. - Escrezione urinaria di creatina e creatinina in ratti trattati con «bb'-diclorodietil - N - metilamina» (HN-2). Valori medi ( $\pm$  E.S.) del rapporto creatina/creatinina in funzione della dose di prodotto somministrata e calcolo della retta di regressione.

## DISCUSSIONE

I risultati riportati evidenziano che il trattamento con HN-2 induce sulla escrezione urinaria di creatina nel ratto un effetto simile a quello determinato dalla esposizione alle radiazioni ionizzanti. L'andamento generale del fenomeno e la precocità della manifestazione sono abbastanza confrontabili nelle due condizioni sperimentali; più difficile risulta invece il confronto diretto della risposta dose-effetto dopo trattamento con i due agenti, in quanto i dati disponibili in letteratura sulla escrezione della creatina in ratti irradiati si riferiscono in genere ad esperienze condotte su gruppi di animali irradiati con dosi singole. Un tentativo di studio del fenomeno è stato tuttavia effettuato confrontando, sulla base dell'andamento delle curve di letalità del ratto nelle due condizioni sperimentali, le relative quantità di creatina escrete.

Con livelli di esposizione variabili da 500 a 750 R di raggi X o di raggi  $\gamma$  del Co-60, il massimo incremento del tasso di escrezione della creatina nel ratto risulta 4 o 5 volte maggiore dei valori determinati prima dell'irradiazione (Williams e Coll., 1957; Nerurkar e Sahasrabudhe, 1960; Koszalka e Coll., 1963). In questo ambito di livelli di dose, le percentuali di letalità sono comprese nel ratto, secondo i dati della letteratura, tra il 10 e il 90% (Bruzese e Coll., 1966).

Dallo studio da noi condotto, impiegando dosi di HN-2 comprese nel suddetto intervallo della curva di letalità, risulta che il massimo incremento rilevato nella escrezione urinaria della creatina è, dopo trattamento con HN-2, dello stesso ordine di grandezza di quello rilevato nei ratti irradiati con 500-750 R di raggi X o di raggi  $\gamma$  del Co-60. Per livelli di letalità superiori al 90%, in ratti esposti alle radiazioni (1500 Rep di raggi X o di raggi  $\gamma$  del Co-60), la escrezione urinaria della creatina è di 10 o 20 volte maggiore rispetto ai valori normali (Williams e Coll., 1957; Krise e Williams, 1959).

Per quanto riguarda la creatinina, nei ratti trattati con HN-2 si osserva un decremento, ma nessuna variazione degna di nota è stata rilevata in ratti irradiati (Nerurkar e Coll., 1957; Nerurkar e Sahasrabudhe, 1960; Gerber e Coll., 1962 a).

I dati disponibili sul comportamento del rapporto creatina/creatinina in funzione della dose negli animali irradiati sono scarsi. Nel ratto esposto a dosi subletali e letali di raggi X, uno studio di tale rapporto ha dimostrato, in funzione dell'esposizione e sulla base dei valori medi di escrezione nei primi quattro giorni dal trattamento, un aumento del rapporto con incremento più marcato e proporzionale alla dose, da 100 a 600 R; tale incremento si riduce con dosi più alte fino a 1000 R (Hempelmann, 1961). Non è possibile alcun confronto diretto di tali dati con quelli da noi ottenuti, perché i valori rilevati dopo trattamento con HN-2 si riferiscono a rilievi effettuati al 2° giorno dal trattamento e non a medie calcolate sul tasso di escrezione nei primi giorni. L'andamento del rapporto risulta tuttavia abbastanza confrontabile nelle sue linee generali sino a dosi di trattamento con i due agenti corrispondenti a letalità fino al 90%; per letalità più elevate, l'andamento risulta interpolabile linearmente dopo trattamento con HN-2, mentre presenta un decremento dopo irradiazione.

Da un punto di vista quantitativo, il confronto dei valori del rapporto nelle due condizioni sperimentali presenta evidenti difficoltà in quanto i valori normali di base del rapporto rilevabili nel lavoro di Hempelmann risultano notevolmente più bassi, per un fattore di circa 5, rispetto a quelli da noi evidenziati e che sono in buon accordo con i dati desumibili in letteratura in condizioni normali di escrezione dei due composti (Krise e Williams, 1959; Gerber e Coll., 1961 a; Goyer e Yin, 1967). L'incremento massimo mostra, per il ceppo di ratti Wistar impiegato nelle nostre esperienze, un va-



periore al valore di base, mentre, nel nostro caso, l'aumento massimo rilevato è di circa 4.

Non è possibile, allo stato attuale delle conoscenze, formulare una fondata interpretazione degli effetti osservati nel ratto sulla escrezione urinaria di creatina e di creatinina dopo trattamento con sostanze radiomimetiche e, in particolare, con HN-2. Le informazioni sulla sintesi e sul metabolismo di questi composti (White e Coll., 1968; Keele e Neil, 1974) indicano che la creatina sintetizzata nel rene e nel fegato e immessa in circolo, è assunta per la maggior parte dal muscolo dove si ritrova, se il muscolo è a riposo, principalmente (60% circa) sotto forma di fosfocreatina che sarà utilizzata nei processi della contrazione muscolare. Il deposito è continuamente e lentamente rinnovato per la spontanea trasformazione della fosfocreatina, relativamente instabile al pH del sarcoplasma, in creatinina. La creatinina, che non sembra svolgere alcuna funzione metabolica conosciuta, diffonde nel sangue ed è eliminata con le urine come sostanza priva di soglia; la creatina, al contrario, compare nelle urine quando la sua concentrazione nel sangue supera il relativo valore soglia.

Nel ratto, le ricerche condotte iniettando glicina C-14 prima dell'irradiazione (Haberland e Coll., 1955), i risultati ottenuti determinando la concentrazione e l'attività specifica della creatina nel liquido di perfusione del fegato di ratto isolato e perfuso con acido guanidinicoacetico marcato con C-14 (Gerber e Coll., 1962 b) e gli studi del bilancio tra creatina corporea totale e la somma di creatina e di creatinina escrete (Anderson e Coll., 1958; Gerber e Coll., 1962 a), hanno dimostrato che la sintesi della creatina nel fegato non è alterata dopo irradiazione. Ad analoghe conclusioni sono pervenuti altri AA che, pur avendo evidenziato un aumento della sintesi di creatina in omogenati di fegato di ratti irradiati, non ritengono che tale aumento sia alla base dell'ipercreatinuria osservata in questi animali. Infatti l'incremento della creatinuria nei ratti irradiati non è ridotto che in maniera molto parziale dalla somministrazione di amide nicotinica che inibisce la sintesi della creatina per blocco dei processi di transmetilazione epatica (Nerurkar e Sahasrabudhe, 1960).

Osservazioni diverse fanno ritenere che la causa della ipercreatinuria sia da ricercare in una incapacità del muscolo ad utilizzare il composto normalmente sintetizzato: l'attività specifica della creatina muscolare e della fosfocreatina ed il rapporto tra attività specifica della creatina muscolare e quella della creatina libera diminuiscono, rispetto ai controlli, in ratti trattati con creatina C-14 a diversi tempi dall'esposizione (Gerber e Coll., 1961 a); l'incremento della creatinuria risulta, inoltre, in rapporto con il volume di tessuto muscolare irradiato (Gerber e Coll., 1964).

Infine, il fatto che la creatina escreta non derivi da quella già assunta dal tessuto muscolare sembra dimostrato dall'osservazione che, se si inietta creatina marcata diversi giorni prima dell'irradiazione così che al tempo del-

l'esposizione la radioattività della creatina urinaria derivi da quella della creatina muscolare, non si nota aumento dell'attività specifica della creatina urinaria (Gerber e Coll., 1962 a).

Sulla base di quanto riportato sembra quindi che il meccanismo più probabile della ipercreatinuria degli animali irradiati sia quello di una ridotta assunzione della creatina da parte del tessuto muscolare (Altmann e Coll., 1970) a seguito di un'alterazione del meccanismo di trasferimento del composto dal sangue al muscolo ovvero di una limitata utilizzazione del composto per difetto del processo di fosforilazione muscolare. E' stato osservato, infatti, che la riduzione della creatinuria rilevata in ratti irradiati dopo trattamento con insulina (Koszalka e Andrew, 1968), è da attribuire verosimilmente ad una influenza favorevole dell'ormone sul meccanismo di trasferimento della creatina dal sangue al tessuto muscolare (Koszalka e Andrew, 1972); inoltre, è stato dimostrato che, anche se la concentrazione della creatinfosfochinasi del muscolo rimane invariata dopo irradiazione, si manifesterebbe una diminuita disponibilità di ATP necessario alla formazione della fosfocreatina (Nerurkar e Sahasrabudhe, 1960) a causa della evidenziata riduzione della glicolisi (Sahasrabudhe e Coll., 1959).

Non si dispone di informazioni sull'effetto indotto dalla HN-2 e da altre sostanze radiomimetiche sulla biosintesi e sul metabolismo della creatina. In via di ipotesi, si può ammettere, considerando la confrontabilità di effetti e di meccanismi rilevati nelle due condizioni sperimentali (Auerbach e Robson, 1944; Jackson, 1959; Bacq e Alexander, 1961; Ross, 1962; Bacq, 1965; Bruzzese e Coll., 1961, 1964, 1975), che anche negli animali trattati con HN-2 l'incremento della creatinuria possa essere attribuito ad una ridotta assunzione da parte del tessuto muscolare della creatina con conseguente aumento del suo tasso ematico e comparsa nelle urine per superamento del valore di soglia.

Per quanto riguarda il comportamento della escrezione della creatinina che non presenta variazioni degne di nota negli animali irradiati mentre appare ridotta dopo trattamento con HN-2, se si ammette una ridotta assunzione di creatina da parte del tessuto muscolare, si può ragionevolmente supporre che si determini una riduzione secondaria della formazione di creatinina e quindi una sua diminuita escrezione urinaria.

## CONCLUSIONI

L'analisi dei risultati sperimentali ottenuti nella nostra ricerca permette di trarre alcune conclusioni che saranno esaminate di seguito.

Lo studio della tossicità acuta della « bb'-diclorodietil-N-metilamina » dimostra, per il ceppo di ratti Wistar impiegato nelle nostre esperienze, un va-

lore della  $DL_{50}$  che risulta dello stesso ordine di grandezza di quelli riportati nella letteratura per la stessa specie animale (Philips e Thiersch, 1950; Sternberg e Coll., 1958; Donatelli, 1963).

Il trattamento con HN-2 determina modificazioni dell'escrezione urinaria di creatina e di creatinina in funzione della dose somministrata. Tali modificazioni, rilevate al 2° giorno dall'inoculazione del prodotto, consistono in un decremento dei valori di escrezione della creatinina e in un incremento di quelli relativi alla creatina. L'aumento dei tassi urinari di creatina risulta superiore al decremento di quelli della creatinina e condiziona l'andamento del rapporto creatina-creatinina i cui valori presentano un incremento in funzione della quantità di prodotto somministrato. Le variazioni osservate mostrano, nell'ambito delle dosi impiegate, un andamento interpolabile linearmente in funzione della dose.

I dati riportati da Dienstbier (1965) che ha osservato nel ratto trattato con sostanze radiomimetiche un aumento della desossicitidina urinaria comparabile con quello rilevato dopo irradiazione, i risultati del presente lavoro e quelli di altre indagini sperimentali (Bruzzese e Coll., 1976) sull'escrezione urinaria della creatina e della creatinina nel ratto trattato con HN-2, confermano la confrontabilità e, più in generale, la correlabilità di effetti indotti dagli agenti radiomimetici e dalle radiazioni ionizzanti, ad un ulteriore livello biologico quale è quello degli indicatori urinari della dose.

E' verosimile che l'andamento lineare rilevato, nei limiti dell'esperimento, nella risposta dose-effetto dopo trattamento con HN-2 possa trovare condizioni di pratica applicabilità anche nella difesa da aggressivi chimici ad azione radiomimetica come le azotoipriti e in clinica nel controllo della terapia con queste sostanze. Ulteriori ricerche potranno meglio definire i limiti del fenomeno studiato nelle condizioni ipotizzate e le sue possibilità applicative.

**RIASSUNTO.** — Sono riportati i risultati di una ricerca sperimentale sulla escrezione urinaria di creatina e di creatinina in ratti trattati con « bb'-diclorodietil-N-metilamina » (HN-2).

La ricerca è stata condotta in due fasi: studio della tossicità acuta del composto ( $DL_{50/15 \text{ gr}}$ ) e determinazione dei tassi urinari di creatina e di creatinina al 2° giorno dal trattamento con dosi diverse di HN-2.

I risultati ottenuti dimostrano che il trattamento determina una diminuzione della escrezione urinaria di creatinina ed un incremento di quella della creatina. L'entità delle modificazioni osservate varia significativamente in funzione della dose di prodotto somministrato.

I risultati sono esaminati e confrontati con le informazioni della letteratura sulla escrezione urinaria di questi composti nell'animale di laboratorio esposto agli effetti delle radiazioni ionizzanti. Su queste basi sono riportate alcune ipotesi di possibile interpretazione del fenomeno osservato.

RÉSUMÉ. — On a rapporté les résultats d'une recherche expérimentale sur la excretion urinaire de créatine et créatinine en des rats traités par « bb'-dichlorodiéthyl-N-méthylamine » (HN-2).

La recherche a été conduite en deux phases: étude de la toxicité aiguë du produit ( $LD_{50/15 \text{ jours}}$ ) et détermination des niveaux urinaires de créatine et créatinine au 2<sup>ème</sup> jour du traitement pour doses diverses de HN-2.

Les résultats obtenus démontrent que le traitement détermine un décroissement de l'excretion urinaire de créatinine et un incrément de celle de la créatine. L'entité des modifications observées varie significativement en fonction de la dose administrée de produit.

Les résultats sont examinés et comparés avec les informations de la littérature sur la excretion urinaire de créatine et créatinine dans les animaux de laboratoire exposés aux effets des radiations ionisantes. D'après cette comparaison, on a rapporté quelques hypothèses sur la possible interprétation du phénomène observé.

SUMMARY. — Results of an experimental research on urinary excretion of creatine and creatinine in rats treated by «bb'-dichlorodiethyl-N-methylamine» (HN-2) are reported.

The research were carried out into two stages: study of acute toxicity of the compound ( $LD_{50/15 \text{ days}}$ ); determination of urinary levels of creatine and creatinine at 2<sup>nd</sup> day after treatment by various doses of NH-2.

Obtained results show that the treatment produced urinary excretion decrease for creatinine and increase for creatine. The degree of observed modifications varies significantly as function of inoculated dose of compound.

The results are examined and compared with literature information on urinary creatine and creatinine excretion in animal after ionizing radiations exposition. Some assumptions on possible interpretation of observed effect are given.

## BIBLIOGRAFIA

- ALTMAN K.I., GERBER G.B., OKADA S.: « RADIATION BIOCHEMISTRY », vol. II, pag. 260, Academic Press, N.Y., 1970.
- ANDERSON D.R., JOSEPH B.J., WILLIAMS C.M.: *Am. J. Physiol.*, 192, 247, 1958.
- AUERBACH C., ROBSON J.M.: *Nature*, 81, 154, 1944.
- BACQ Z.M.: « CHEMICAL PROTECTION AGAINST IONIZING RADIATION », pag. 20, C.C. Thomas Publ., Springfield, Illinois, 1965.
- BACQ Z.M., ALEXANDER P.: « FUNDAMENTALS OF RADIOBIOLOGY », pag. 217, Pergamon Press, Londra, 1961.
- BINDONI M., MELDOLESI U., RAPISARDA C., RIZZO R.: *Boll. Soc. Ital. Biol. Sper.*, 39, 511, 1963.
- BODANSKY M., SCHWAB E.H., BRINDLY P.: *J. Biol. Chem.*, 85, 307, 1929.
- BRUZZESE E., ALTISSIMI C., FAVUZZI E., DE PAOLA P.: *Quad. Chir.*, 6, 823, 1961.
- BRUZZESE E., PATRIARCA G., FAVUZZI E., GRECO G.: *Giorn. Med. Mil.*, 6, 752, 1964.
- BRUZZESE E., GRECO G., BUONERBA M.: *Giorn. Med. Mil.*, 116, 67, 1966.
- BRUZZESE E., GRECO G., MANISCALCO A., DEL LITTO M., Atti IV Giornate Mediche delle FF.AA., Torino, 18-19 giugno 1975, *Minerva Medica*, 67, 1584, 1976.
- COCHRAN W.G.: *Biometrics*, 13, 261, 1957.
- DEANOVIC Z., SUPEK Z., RANDIC M.: *Int. J. Rad. Biol.*, 7, 1, 1963.

- DIENSTBIER Z.: *Acta Univ. Carol. Med.*, 11, 3, 1965, cit. in: GURI C.D., SWINGLE K.F., COLE L.J.: *Int. J. Rad. Biol.*, 12, 355, 1967.
- DONATELLI L.: *Clin. Terap.*, 24, 206, 1963.
- DUNCAN G.: « LE MALATTIE DEL METABOLISMO », S.E.U., Roma, 1955.
- FINNEY D.J.: « PROBIT ANALYSIS », Cambridge University Press, London, 1952.
- FINNEY D.J.: *Biometrics*, 13, 373, 1957.
- GERBER G.B., GERBER G., ALTMAN K.I.: *Proc. Soc. Exper. Biol. Med.*, 110, 797, 1962a.
- GERBER G.B., GERBER G., ALTMAN K.I., HEMPELMANN L.H.: *Int. J. Rad. Biol.*, 3, 17, 1961a.
- GERBER G.B., GERBER G., KOSZALKA J.P., MILLER L.L.: *Proc. Soc. Exper. Biol. Med.*, 110, 338, 1962b.
- GERBER G.B., GERBER G., KUROHARA S., ALTMAN K.I., HEMPELMANN L.H.: *Rad. Res.*, 15, 314, 1961b.
- GREENE C., ROWNTREE L.G., SWINGLE W.W., PFIFFNER J.J.: *Am. J. Med. Sci.*, 183, 1, 1932.
- GOYER R.A., YIN M.W.: *Rad. Res.*, 30, 301, 1967.
- HABERLAND G.L., SCHREIER K., BRUNS F., ALTMAN K.I., HEMPELMANN L.H.: *Nature*, (London), 175, 1039, 1955.
- HALL B.E., SUNDERMAN F.W., GITTINGS J.C.: *Am. J. Dis. Child.*, 52, 773, 1936.
- HEILSKOFF N.C.S., SCHONHEYDER F.: *Acta Med. Scand.*, 151, 51, 1955.
- HEMPELMANN L.H., in: W.H.O. ed., « DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ACUTE RADIATION INIURY », pag. 60, Genevre, 1961.
- HUNTER A.: « CREATINE AND CREATININE », Longmans Green Corp., N.Y., 1928.
- JACKSON M.: *Pharm. Rev.*, 11, 135, 1959.
- KEELE C.A., NEIL E.: « FISILOGIA APPLICATA DI SAMSON WRIGTH », pag. 928, vol. II, S.E.U., Roma, 1974.
- KOSZALKA T.R., ANDREW C.I.: *Science*, 160, 1112, 1968.
- KOSZALKA T.R., ANDREW C.I.: *Proc. Soc. Exper. Biol. Med.*, 139, 1265, 1972.
- KOSZALKA T.R., KUROHARA S.S., GERBER G.B., HEMPELMANN L.H.: *Rad. Res.*, 20, 309, 1963.
- KRISE G.M., WILLIAMS C.M.: *Am. J. Physiol.*, 196, 1352, 1959.
- KRISE G.M., WILLIAMS C.M., ANDERSON D.R.: *Proc. Soc. Exper. Biol. Med.*, 95, 764, 1957.
- KUMPTA A., GUARNANI S.U., SAHASRABUDHE M.B.: *J. Scient. Industr. Res.*, 16, 179, 1957.
- KUROHARA S.S.: *Acta Radiol.*, suppl., 244, 125, 1965.
- KUROHARA S.S., ALTMAN K.I.: *Rad. Res.*, 21, 473, 1964.
- KUROHARA S.S., RUBIN P., HEMPELMANN L.H.: *Radiology*, 77, 804, 1961.
- LEVINE P.A., KRISTELLER L.: *Am. J. Physiol.*, 24, 25, 1909.
- LISON L.: « STATISTICA APPLICATA ALLA BIOLOGIA SPERIMENTALE », C.E.A., Milano, 1961.
- MILHORAT A.T., WOLFF H.G.: *Ann. Int. Med.*, 9, 834, 1936.
- NERURKAR M.K., BAXI A.J., SAHASRABUDHE M.B.: *J. Scient. Industr. Res.*, 16, 175, 1957.
- NERURKAR M.K., SAHASRABUDHE M.B.: *Int. J. Rad. Biol.*, 2, 237, 1960.
- PALMER W.W., CARSON D.A., SLOAN L.W.: *J. Clin. Invest.*, 6, 597, 1929.
- PETERS J.P., VAN SLYKE D.D., in « QUANTITATIVE CLINICAL CHEMISTRY », vol. II, pag. 597, Williams and Wilkins Comp., Baltimora, 1961.
- PHILIPS F.S., THIERSCH J.B.: *J. Pharmacol. Exptl. Therap.*, 100, 398, 1950.
- REINHOLD J.G., KINGSLEY G.R.: *J. Clin. Invest.*, 17, 377, 1938.
- ROCHE M., BENEDICT J.D., YU T.F., BRIEN E.J., STETTEN DE WITT JR.: *Metabolism*, 1, 13, 1952.



- ROSS W.C.J.: « BIOLOGICAL ALKYLATING AGENTS », pag. 32, Butterworths, Londra, 1962.
- SAHASRABUDHE M.B., NERURKAR M.K., BAXI A.J., MAHAJAN D.K.: *Int. J. Rad. Biol.*, 1, 52, 1959.
- SCHITTENHELM A., BÜHLER F.: *Z. Ges. Exp. Med.*, 95, 181, 1934.
- STERNBERG S.S., PHILIPS F.S., SCHOLLER J.: *Am. Acad. Sci. N.Y.*, 68, 811, 1958.
- TAUSSKY H.H.: *J. Biol. Chem.*, 208, 853, 1954.
- WHITE A., HANDLER P., SMITH E.L.: « PRINCIPLES OF BIOCHEMISTRY », Mc Graw Hill Book Comp., N.Y., IV ed., 1968.
- WILKINS L., FLEISCHMANN W.: *J. Clin. Invest.*, 25, 360, 1946.
- WILLIAMS C.M., KRISE G.M., ANDERSON D.R., DOWBEN R.M.: *Rad. Res.*, 7, 176, 1957.
- ZHAHOVA Z.N., BROUN A.D.: *Med. Radiol. (U.S.S.R.)*, 3, 80, 1956.

## POTENZIALITÀ DELL'USO DEL CALIFORNIUM-252 IN RADIOTERAPIA

### Considerazioni in campo fisico, clinico e radiobiologico

S. Ten. Med. Dott. Riccardo Santoni

S. Ten. Med. Dott. Aldo Clerico

Cap. Med. Dott. Antonio Santoro

Magg. Gen. Med. Prof. Mario Pulcinelli

Il Radium, antico sovrano che dall'inizio del secolo agli anni più recenti ha dominato il campo della radioterapia interstiziale, endocavitaria e di contatto, ha cominciato a veder vacillare il suo trono per la utilizzazione sempre più vasta di altre sorgenti radioattive con caratteristiche di irraggiamento più idonee, sia per quanto riguarda la loro maneggevolezza che per le possibilità di radioprotezione. Un certo numero di queste sostanze, genericamente denominate « Sostituti del Radium » è stato infatti preso in particolare considerazione da radiobiologi e radioterapisti, studiato nelle sue caratteristiche e utilizzato in questi ultimi anni, nella pratica clinica, con sempre crescente interesse. Nel gruppo di tali sostanze alcune hanno acquistato particolare importanza, come il  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{192}\text{Ir}$ ,  $^{60}\text{Co}$ ,  $^{252}\text{Cf}$ .

I vantaggi attuali del  $^{226}\text{Ra}$  sono rappresentati dalla vasta esperienza clinica accumulata nei decenni passati e dal fatto che quasi tutti i centri di radioterapia ne sono già forniti con quantitativi più o meno grandi, oltre al fatto che la lunga vita media dell'isotopo comporta un irraggiamento costante nell'arco della vita meccanica della sorgente.

Per contro, gli svantaggi legati all'uso del  $^{226}\text{Ra}$  sono in rapporto alle seguenti caratteristiche:

- 1) la vita media del  $^{226}\text{Ra}$  è molto lunga (circa 1620 anni), molto più lunga della vita meccanica delle sorgenti;
- 2) il  $^{226}\text{Ra}$ , e la sua filiazione (il Radon, gas dotato di non trascurabile tossicità) hanno un'emissione  $\alpha$  associata;
- 3) le radiazioni  $\gamma$  emesse hanno un'alta energia che comporta problemi per un'adeguata schermatura; i contenitori pertanto sono grossi ed ingombranti;

- 4) l'attività specifica è bassa; i preparati radiferi sono ingombranti e necessitano di una pesante filtrazione; le sorgenti sono rigide;  
 5) il costo è elevato.

E' stato, pertanto, tracciato il profilo del sostituto ideale del  $^{226}\text{Ra}$  (1) (2) (3) con l'elenco delle caratteristiche più idonee al suo uso in radioterapia; queste si possono così riassumere:

*Materiale:* insolubile, non tossico, non dispersibile se danneggiato, non emettitore di gas nel processo di decadimento, alta attività specifica, disponibile in sorgenti flessibili, basso costo.

*Radiazione:* non emettitore di radiazioni  $\alpha$ , non emettitore di radiazioni  $\beta$  se non di bassa energia, emettitore di radiazioni  $\gamma$  monoenergetiche, bassa attenuazione nel tessuto, modesta produzione di radiazione diffusa, non assorbimento elettivo da parte del tessuto osseo.

*Vita media:* variabile a seconda del modo di impiego delle sorgenti (impianto permanente o temporaneo).

*Protezione:* facile schermatura con Pb (valore di 10 strati emivalenti inferiore a 1 cm.).

Non esistono in realtà sorgenti che abbiano tutte le caratteristiche del sostituto ideale, ma vi sono delle sorgenti che posseggono delle proprietà che per certi aspetti le avvicinano ad esso. Le sorgenti che sono state prese in considerazione nella pratica clinica sono le seguenti:  $^{192}\text{Ir}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{60}\text{Co}$ ,  $^{182}\text{Ta}$ ,  $^{198}\text{Au}$ ,  $^{131}\text{Cs}$ ,  $^{133}\text{Ba}$ ,  $^{125}\text{I}$ ,  $^{252}\text{Cf}$ . Le caratteristiche delle più importanti sono riportate nelle tavole I e II, mentre nella figura 1 è riportato lo schema di decadimento del Radium-226.

La figura 2 rappresenta in sintesi gli elementi che hanno maggior importanza per la scelta della energia ottimale della radiazione emessa dalla sorgente radioattiva per uso in brachiterapia (terapia interstiziale, endocavitaria e di contatto). Una radiazione monoenergetica facilita naturalmente l'approntamento di una barriera protettiva adeguata; una energia troppo elevata non solo non è necessaria per un trattamento in brachiterapia, ma comporta problemi di protezione, di non facile soluzione, sia per il paziente che per il personale. D'altra parte una energia troppo bassa, oltre ad accompagnarsi ad un'elevata radiazione diffusa è assorbita prevalentemente dalle strutture ossee.

Un discorso a parte merita il  $^{252}\text{Cf}$  per le peculiari caratteristiche delle radiazioni che emette. Questo isotopo è stato isolato per la prima volta dai detriti dell'esplosione nucleare effettuata nell'isola di Eniwetok nel 1952. Durante l'esplosione il  $^{238}\text{U}$ , presente insieme al  $^{235}\text{U}$  nella costituzione della massa critica dell'ordigno nucleare, viene sottoposto ad un'intensa irradiazione da parte di un alto flusso di neutroni. Molti di questi vengono cattu-

TAV. I. - *Caratteristiche essenziali delle sorgenti utilizzate in brachiterapia per un impianto limitato nel tempo.*  
*La distinzione in Raccomandati e Non raccomandati si riferisce a quanto detto*  
*sulle caratteristiche fondamentali richieste per la individuazione del «Sostituto ideale del Radium»*

Proprietà	Raccomandati				Non raccomandati					
	$^{137}\text{Cs}$		$^{192}\text{Ir}$		$^{226}\text{Ra}$		$^{60}\text{Co}$		$^{182}\text{Tl}$	
Semivita fisica . . . . .	30 anni		74 giorni		1.620 anni		5,3 anni		115 giorni	
« E » principali dei fotoni $\gamma$ emessi (Mev) . . . . .	0,66		0,30	0,31	0,61	0,77	1,17	1,33	0,07	1,12
			0,32	0,47	0,94	1,12			1,19	1,22
			0,61		1,24	1,42				
					1,77	2,09				
« E » <sub>max</sub> delle radiazioni $\beta$ emesse	0,51	1,17	0,24	0,67	0,02	3,26		0,31	0,18	0,51
Valore di uno strato emivalente in acqua . . . . .	8,2 cm		6,3 cm		10,6 cm		10,8 cm		10 cm	
Valore di 10 strati emivalenti in Pb . . . . .	2,2 cm		1,2 cm		4,2 cm		4,6 cm		3,9 cm	
Caratteri particolari . . . . .	Insolubile. Prodotto sotto forma di pollucite		Sorgenti flessibili		Emettitore		Alta attività specifica. Economico		Sorgenti flessibili	

TAV. II. - *Caratteristiche essenziali delle sorgenti radioattive utilizzate in brachiterapia per un impianto permanente*

Proprietà	$^{222}\text{Rn}$	$^{198}\text{Au}$	$^{131}\text{Cs}$
Semivita fisica . . . . .	3,8 giorni	2,7 giorni	9,7 giorni
« E » principali dei fotoni emessi (Mev) . . . . .	Uguali a quelle del Ra - 226	0,41	0,03
« E » <sub>max</sub> delle radiazioni $\beta$ (Mev) . . . . .	Uguali a quelle del Ra - 226	0,96	—
Valore di uno strato emivalente in acqua . . .	10,6 cm	7 cm	2,5 cm
Valori di 10 strati emivalenti in Pb . . . . .	4,2 cm	1,0 cm	1 mm
Caratteristiche particolari .	Gas tossico	Isotopo di scelta preferenziale	Non ancora disponibile

TAV. III. - *Elementi radioattivi che si trovano normalmente associati al Californium - 252 nel reattore nucleare e durante un'esplosione atomica*

Elementi radioattivi	Tipo di decadimento	Semivita fisica	Particolari caratteristiche
$^{249}\text{Cf}$	$\alpha$	360 anni	
$^{250}\text{Cf}$	S.F. + $\alpha$	13 anni	
$^{251}\text{Cf}$	$\alpha$	800 anni	
$^{253}\text{Cf}$	$\beta^-$	19 giorni	
$^{254}\text{Cf}$	S.F.	61,5 giorni	$\nu = 3,84 \pm 0,14$
$^{259}\text{Es}$	$\alpha$	20,5 giorni	Prodotto del decadimento del Cf - 253
$^{248}\text{Cm}$	$\alpha$	$3,6 \times 10^5$ anni	Prodotto del decadimento del Cf - 252
$^{246}\text{Cm}$	$\alpha$	5600 anni	Prodotto del decadimento del Cf - 250



rati dal  $^{238}\text{U}$ , inducendo una catena di trasmutazioni nucleari, per lo più con decadimento  $\beta$ , che danno origine a nuclidi di elevato peso atomico. Uno di questi è il  $^{252}\text{Cf}$  (tav. III).

Ragguardevoli quantità di  $^{252}\text{Cf}$  possono attualmente essere prodotte in reattori nucleari ad alto flusso nei quali si possa bombardare il  $^{239}\text{Pu}$  con neu-

### Schema di decadimento del $^{226}\text{Ra}$

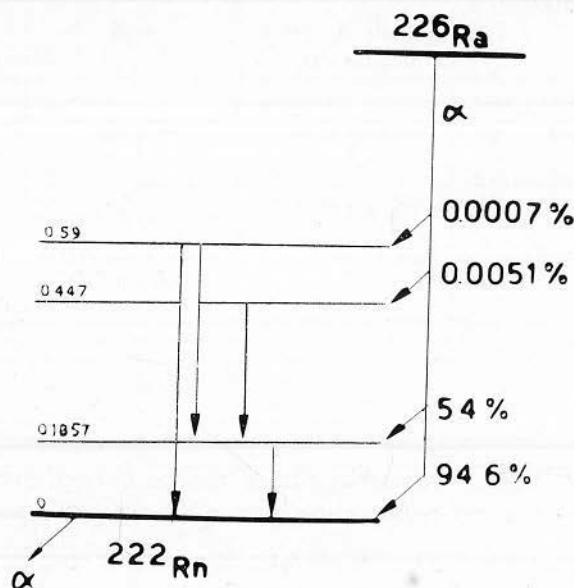


Fig. 1. - E' riportato nella figura lo schema di decadimento del Radium - 226; in alto a sin. è indicato il decadimento  $\alpha$  dell'isotopo, mentre nella parte centrale della figura si possono vedere i vari livelli delle radiazioni elettromagnetiche emesse fino al raggiungimento del livello inferiore che rappresenta il Radon - 222.

troni. Per ottenere questa trasformazione, è necessario aggiungere al nucleo di  $^{239}\text{Pu}$  tredici neutroni (fig. 4).

Il  $^{252}\text{Cf}$  decade per emissione  $\alpha$  con una semivita fisica di 85,5 anni e per fissione spontanea con una semivita fisica di 2,6 anni (fig. 3). Nel processo della fissione spontanea il  $^{252}\text{Cf}$  emette neutroni e fotoni  $\gamma$ . Lo spettro dei neutroni di fissione, con un'energia compresa tra 2,1 e 2,3 Mev ed una

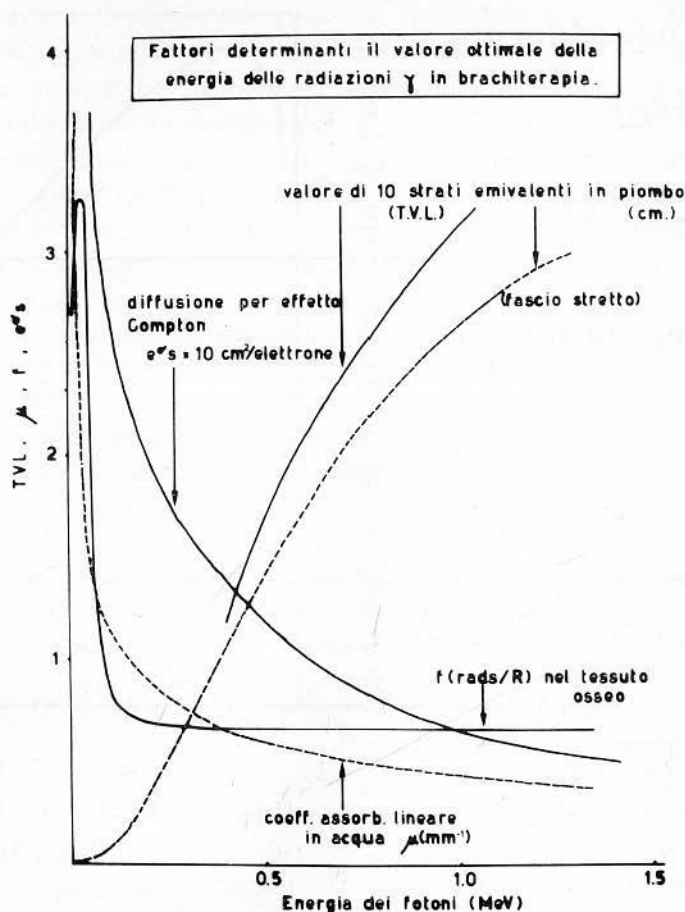
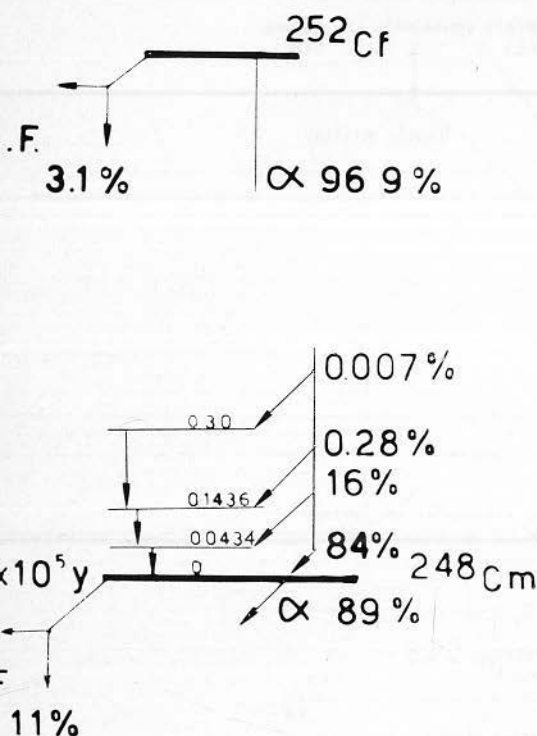


Fig. 2. - Nel grafico rappresentato in figura sono riportati gli elementi che hanno maggior importanza nella scelta dell'energia ottimale delle radiazioni elettromagnetiche da impiegarsi in brachiterapia; sull'asse delle ordinate sono indicati i valori rispettivamente di: TVL = valore di 10 strati emivalenti in Pb;  $\mu$  = coefficiente di assorbimento lineare in acqua;  $E\sigma_s$  = sezione d'urto. Sull'asse delle ascisse è riportata l'energia dei fotoni in Mev.

# Schema di decadimento del $^{252}\text{Cf}$



(A)

Numero relativo di neutroni x Unit. E.

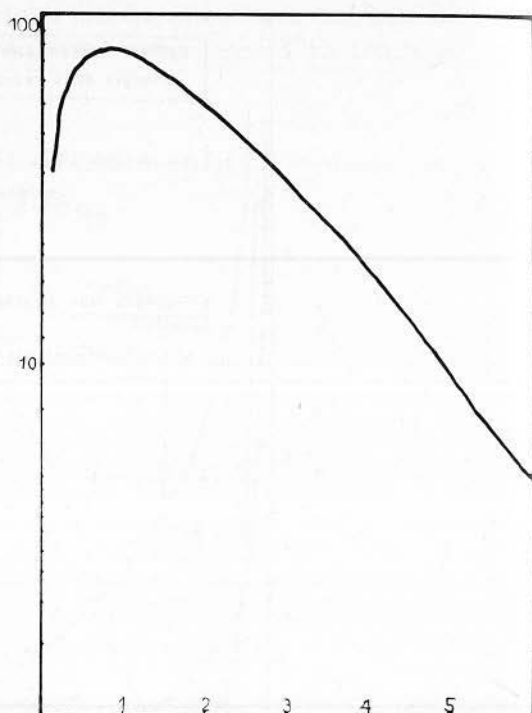


Fig. Energia in MeV  
Spettro energetico  
dei neutroni di fissione  
del  $^{252}\text{Cf}$ .

(B)

Fig. 3. - (A) Schema di decadimento del Californium - 252: in alto sono rappresentate le due possibili vie di decadimento con le rispettive percentuali di frequenza; in basso il Curio - 248 ottenuto per decadimento  $\alpha$  del Cf - 252. (B) Spettro energetico dei neutroni di fissione prodotti dal Cf - 252.

energia modale che si aggira intorno ad 1 Mev, non permette l'uso di questo isotopo in teleterapia. La radiazione elettromagnetica associata è compresa nell'ambito di 0,5 - 1 Mev.

Si è calcolato (4) che circa il 37% della dose assorbita dai tessuti per irradiazione con sorgenti di  $^{252}\text{Cf}$  sia dovuta alla componente  $\gamma$  della radiazione emessa, mentre il restante 63% sia rappresentato dall'energia depositata nei tessuti dai neutroni di fissione.

In considerazione della scarsa capacità di penetrazione nei tessuti dei neutroni a questi livelli di energia, delle piccole quantità disponibili e dell'alta attività specifica del  $^{252}\text{Cf}$ , si può prospettare per questo isotopo una sua proficua utilizzazione solamente in brachiterapia.

I vantaggi offerti dal  $^{252}\text{Cf}$  rispetto al  $^{226}\text{Ra}$  sono rappresentati dal fatto che la EBR (efficacia biologica relativa) dei neutroni è molto alta rispetto a quella delle radiazioni elettromagnetiche e non influenzata dalla scarsa ossigenazione dei tessuti irradiati; il  $^{252}\text{Cf}$  presenta quindi un basso valore di OER (oxygen enhancement ratio) contrariamente a quanto accade per i fotoni emessi dal  $^{226}\text{Ra}$  e dai suoi sostituti.

Benché sia stato il fenomeno della fissione spontanea a richiamare l'attenzione degli studiosi sul  $^{252}\text{Cf}$ , non dobbiamo dimenticare che è il decadimento  $\alpha$ , che avviene nel 96,9% dei casi a condizionare la semivita fisica di questo isotopo a 2,6 anni. Anche se questo periodo, troppo breve se confrontato con quello del  $^{226}\text{Ra}$  e dei suoi più moderni e diffusi sostituti, costituisce un elemento negativo per la diffusione e l'impiego di questo isotopo, nessun altro elemento è attualmente disponibile, il quale, presentando gli stessi vantaggi del  $^{252}\text{Cf}$  dal punto di vista fisico e radiobiologico, possieda una semivita fisica significativamente più lunga.

Dal 1956, anno in cui per la prima volta fu prospettata da Schlea e Stoddard (4) la possibilità di impiego del  $^{252}\text{Cf}$  come possibile sostituto del  $^{226}\text{Ra}$  in brachiterapia, sono comparse nella letteratura numerose pubblicazioni sulle caratteristiche radiobiologiche di questo elemento (5) (6) (7) (8) (9) (10). Solamente negli ultimi mesi alcuni autori hanno pubblicato i risultati dei trattamenti eseguiti con  $^{252}\text{Cf}$  in gruppi di pazienti accuratamente selezionati (9) (10) (11).

# 1. - POSSIBILITÀ TECNICHE DI TRATTAMENTO OFFERTE DAI SOSTITUTI DEL RADIUM.

In brachiterapia uno dei problemi più importanti che il radioterapista deve affrontare è quello di un'accurata distribuzione delle sorgenti affinché tutto il volume da trattare sia omogeneamente irradiato, senza che si formino delle zone che ricevono una dose più bassa, i cosiddetti « punti freddi », o troppo elevata, « punti caldi », rispetto al resto del volume irradiato.

Se il radioterapista è in condizioni di preparare sulla carta una corretta distribuzione delle sorgenti radioattive, si trova di solito in difficoltà quando deve trasferire sul paziente il piano predisposto, manovrando le cariche radifere nell'interstizio del tessuto o in cavità o sul moulage. Il trattamento è infatti un compromesso tra l'esatto posizionamento delle sorgenti e la dose di radiazioni, di solito elevata, che l'operatore ed il personale assorbono nelle manovre che l'applicazione comporta.

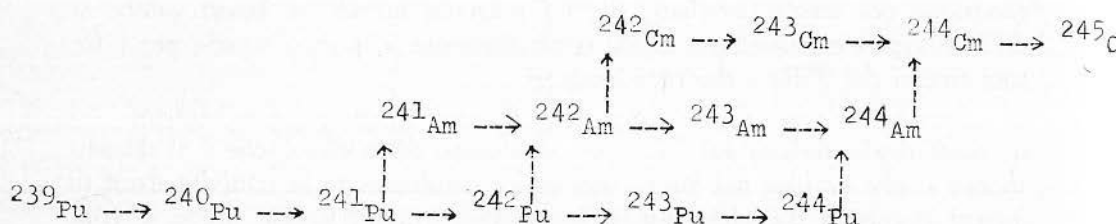


Fig. 4. - Catena di trasmutazioni neutroniche che portano alla formazione del Californio (Cf) mentre ogni spostamento verso destra rappresenta un aumento di massa di 1 unità.

La radioterapia cosiddetta tradizionale ha seguito per decenni la metodica « pre-loading », cioè con caricamento prima. Le sorgenti di  $^{226}\text{Ra}$  erano infisse direttamente nel tessuto o introdotte in cavità o nel moulage, senza che fosse stato preparato un alloggiamento entro cui disporre tali sorgenti. D'altra parte il  $^{226}\text{Ra}$  non consente la preparazione di tali alloggiamenti, da predisporre nell'interstizio o in cavità, per le dimensioni di solito ragguardevoli delle sue sorgenti.

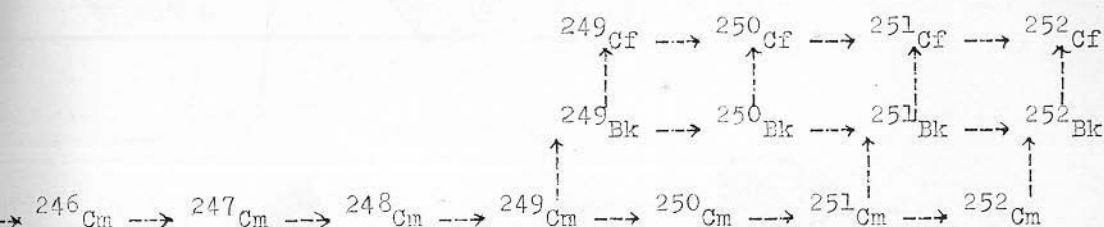
Le sorgenti entrate nell'uso in questi ultimi anni ed in particolare il  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{192}\text{Ir}$  e  $^{60}\text{Co}$  hanno permesso lo sviluppo delle metodiche che vanno genericamente sotto il nome di « after-loading », termine che significa « caricamento dopo », che hanno liberato il radioterapista dalla necessità di eseguire trattamenti rapidi per ragioni radioprotezionistiche, consentendo un più accurato posizionamento delle cariche radifere nella terapia interstiziale, in quella endocavitaria e di contatto.

La metodica « after-loading » si basa sul principio della « preparazione non radioattiva » del volume da irradiare. Nella terapia interstiziale si posi-



zionano nel contesto dei tessuti docce o tubicini di materiale inerte e di dimensioni minime (1 - 1,5 mm.), sulla guida dei quali si possono poi, con tutta calma, introdurre le sorgenti radioattive. La metodica è naturalmente attuabile solamente con isotopi che permettano la costruzione di sorgenti radioattive a sezione quasi puntiforme.

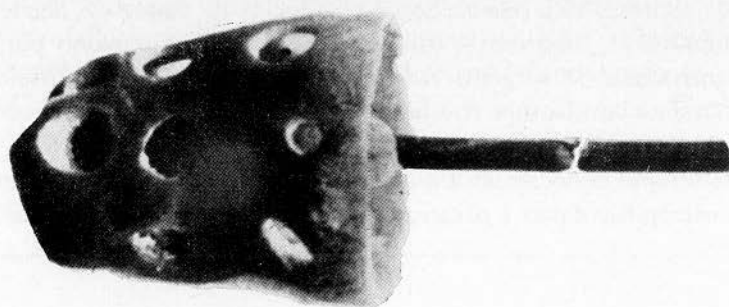
Per le terapie endocavitaria e di contatto, eseguite con il sistema « after-loading », esemplifichiamo i principi del trattamento del carcinoma del collo



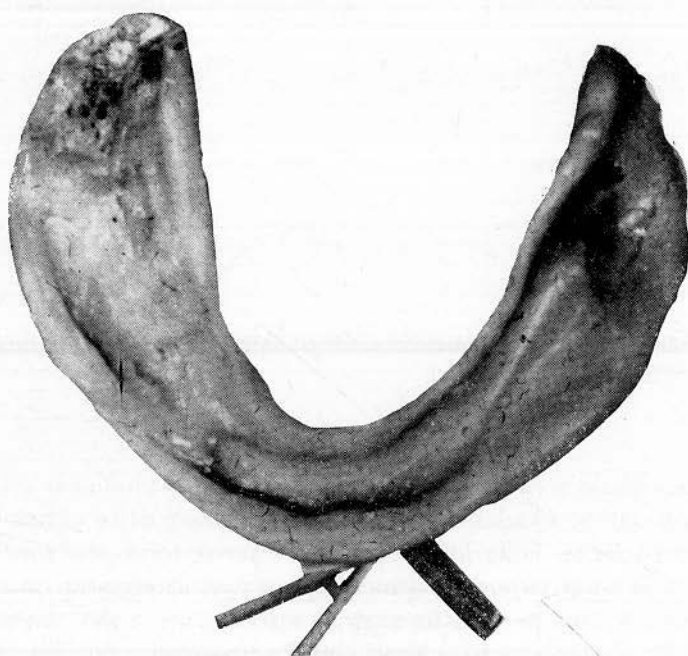
252 a partire da Plutonio - 239. Ogni spostamento a destra indica una cattura neutronica, l'alto indica un decadimento  $\beta$ .

dell'utero nel quale sono ormai largamente usati i « moulages » o « applicatori personalizzati ». Questi sono costruiti sul calco della cavità vaginale di ogni singola paziente; sulla loro superficie interna sono posizionati dei tubicini in cui, una volta sistemato il moulage in cavità, vengono inserite le sorgenti radioattive, in utero ed in vagina, secondo un piano precedentemente studiato. Tale tecnica si presta bene per il trattamento di ogni struttura cutanea o mucosa sulla quale sia possibile eseguire il calco per la costruzione del moulage (pavimento della bocca, palato, parete toracica) (fig. 5 A e B).

Un ulteriore perfezionamento della metodica « after-loading » è rappresentato dal cosiddetto « remote-loading » o « caricamento a distanza » che è stato per ora utilizzato solamente nel trattamento del carcinoma del collo e del corpo dell'utero. Una cassaforte contenente sorgenti di  $^{60}\text{Co}$  o di  $^{137}\text{Cs}$  è collegata per mezzo di tubi flessibili ad applicatori vaginali ed uterini. Un sistema pneumatico spinge le sorgenti radioattive dalla cassaforte agli applicatori, secondo l'ordine trasmesso da un quadro di comando che viene manovrato da un operatore che si trova, in tutta sicurezza, in un ambiente



(A)



(B)

Fig. 5. - Sono riportati in questa figura due diversi tipi di moulage per brachiterapia con Iridio-192. Nel caso (A) si tratta di un moulage vaginale per il trattamento del collo dell'utero; nel caso (B) il moulage è stato costruito per il trattamento di una lesione del bordo alveolare. Si può vedere come sia riprodotta nei minimi particolari la morfologia della gengiva del paziente. Nella parte inferiore della figura compaiono i fili di Iridio-192 già predisposti sul moulage.

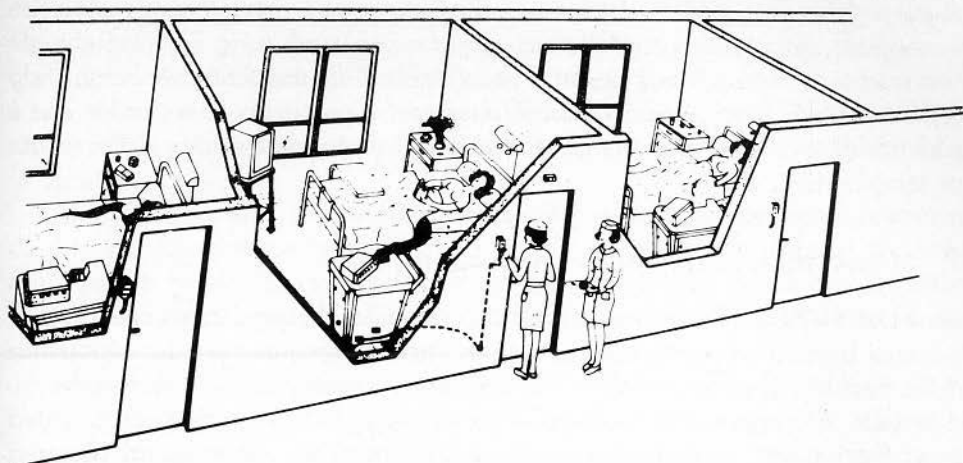


Fig. 6. - Nella figura è rappresentato schematicamente il funzionamento di un reparto con stanze adibite a radioterapia interstiziale o endocavitaria; quando si possa disporre di sistemi di trattamento basati sul principio dell'after-loading, la paziente rimane isolata nella sua stanza, schermata, per tutta la durata del trattamento ed il personale addetto all'assistenza che viene a contatto con gli ammalati entra nella stanza di trattamento solo dopo aver richiamato nell'apposito contenitore le sorgenti radioattive; le condizioni di radioprotezione sono assicurate in questo modo in maniera assoluta.

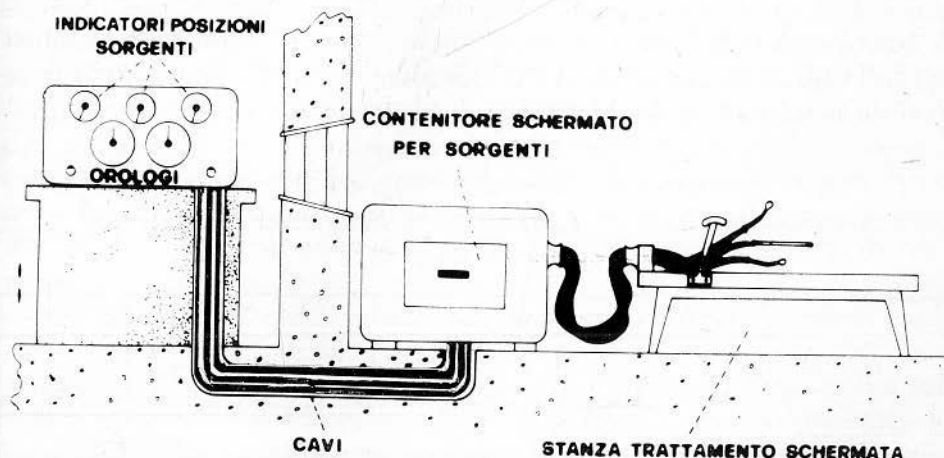


Fig. 7. - Schema rappresentante nei particolari il funzionamento di un sistema remote-loading. Sulla sinistra della figura è rappresentato il quadro di comando dell'apparecchio; sulla destra si può vedere il contenitore di sorgenti radioattive che è collegato, tramite sonde flessibili, all'applicatore utero-vaginale che viene posizionato nella paziente al momento dell'inizio del trattamento.

diverso dalla stanza di trattamento. Il sistema può richiamare e reinserire le sorgenti dall'applicatore nella cassaforte e viceversa tutte le volte che sia necessario avvicinarsi alla malata nella stanza di trattamento, eliminando ogni rischio di irraggiamento per gli operatori e per tutto il personale che è addetto all'assistenza alle ammalate durante il periodo di durata delle sedute di terapia (figg. 6 - 7).

## 2. - CARATTERISTICHE DELLE SORGENTI DI $^{252}\text{Cf}$ .

Dal 1970 la U.S. Atomic Energy Commission ha predisposto il suo programma biomedico come parte di un più vasto programma per la valutazione delle possibili applicazioni del  $^{252}\text{Cf}$  non solo a livello medico, ma anche industriale. Al programma biomedico partecipano 14 centri di ricerca situati negli Stati Uniti, in Gran Bretagna e Giappone. Uno dei maggiori obiettivi di questo programma di diffusione e collaborazione scientifica è stato quello di determinare la distribuzione della dose assorbita intorno a sorgenti di  $^{252}\text{Cf}$  studiate per usi medici. Per attuare questo è stato costituito dall'USAEC un particolare gruppo di lavoro per riunire e confrontare i dati dosimetrici prodotti nei vari centri impegnati in questo tipo di attività. Un primo resoconto di questo lavoro è quello che, basato sulle deliberazioni di questo comitato, è stato pubblicato da Anderson (12).

Le sorgenti messe a disposizione dall'USAEC per scopi medici sono riportate nella tavola IV. Le caratteristiche di costruzione di un ago di  $^{252}\text{Cf}$  possono essere così riassunte: idrossido di Californium viene fatto depositare in modo uniforme su di un bastoncino di platino e iridio della lunghezza di circa 2 cm. Il bastoncino viene fatto riscaldare per permettere la formazione di  $\text{Cf}_2\text{O}_3$  e viene inserito in una cella cilindrica di diametro interno uguale al diametro esterno del bastoncino di platino-iridio; la cella viene quindi

*Tav. IV. - Caratteristiche fisiche delle sorgenti attualmente disponibili per impiego clinico per l'attuazione di trattamenti brachiterapici con Californium - 252*

Tipo delle sorgenti	Caratteristiche fisiche delle sorgenti		Attività delle sorgenti
	Lunghezza attiva	Diametro	
Tubi . . . . .	1,5 cm	2,5 mm	fino a 20 $\mu\text{g}$
Aghi . . . . .	2,0 cm	2,4 mm	fino a 5 $\mu\text{g}$
Celle after - loading . . .	1,5 - 3,0 cm	0,95 mm	fino a 0,5 $\mu\text{g}/\text{cm}$

chiusa con un cappuccio saldato con argento. A questo punto si controllano la tenuta e l'integrità della sorgente per mezzo della misurazione della eventuale fuoriuscita di gas Elio. Verificata l'integrità della cella questa viene a sua volta inserita in un contenitore della lunghezza di 3 cm., chiuso con un tappo a vite e sottoposto per la seconda volta a minuziosi tests per verificarne la tenuta.

Sia la cella che il rivestimento esterno della sorgente sono costituiti da una lega contenente 10% di iridio e 90% di platino, mentre lo spessore della parete è calcolato in modo che questi rivestimenti possano sopportare la pressione che si sviluppa all'interno della sorgente per la produzione di gas durante il processo di fissione spontanea e decadimento  $\alpha$ .

Sorgenti così prodotte vengono quindi sottoposte, all'interno di un reattore, ad irradiazione con un alto flusso di neutroni per saggiare la resistenza fisica del rivestimento esterno. Questo, costituito dai due elementi nelle percentuali indicate, non risulta minimamente danneggiato dall'esposizione a 10  $\mu\text{g}$  per un periodo di 5 anni, tempo di gran lunga superiore alla semivita fisica dell'isotopo contenuto nel suo interno (13).

### 3. - PROBLEMI RADIOPROTEZIONISTICI LEGATI ALL'USO DEL $^{252}\text{Cf}$ .

I neutroni, interagendo con i tessuti viventi, cedono energia con modalità diverse, a seconda delle loro caratteristiche strutturali. In genere, nell'urto contro nuclei di massa atomica molto elevata, i neutroni vengono rimbalzati con un'energia di poco o nulla inferiore a quella originale. Nell'urto, viceversa, contro nuclei atomici di piccola massa, prossima alla loro stessa massa (in pratica i protoni), la cessione di energia può essere molto considerevole, se non addirittura totale. In questi casi, i protoni urtati, caricati dall'energia ceduta loro dai neutroni, acquistano un elevato potere ionizzante a livello dei tessuti stessi, cui appartengono. In totale circa l'85% della cessione di energia da parte dei neutroni viene spesa per l'attivazione di protoni di rinculo. L'assorbimento differenziale di energia da parte dei tessuti biologici dipende quindi in gran parte dal loro diverso contenuto percentuale di Idrogeno.

E' partendo da questo principio che sono stati costruiti e vengono impiegati nei vari centri dove sono disponibili sorgenti di  $^{252}\text{Cf}$ , contenitori per il trasporto e schermi protettivi costituiti da materiali che abbiano un alto contenuto percentuale di Idrogeno; tali mezzi protettivi vengono impiegati durante tutte le fasi legate alle manipolazioni del materiale radioattivo. Il radio-terapista lavora, durante le manovre di inserimento delle sorgenti nei tessuti da irradiare, protetto da uno schermo dello spessore di circa 20 cm., il cui corpo è riempito con cera di paraffina borata ( $\text{C}_{30}\text{H}_{62}$ ). L'estremità superiore di ciascuno schermo è dotata di una zona otticamente trasparente, costituita da un recipiente di perspex riempito con acido borico neutralizzato in solu-



zione di destrosio al 15%. Un uguale tipo di schermo protettivo è usato dal tecnico di laboratorio addetto alla preparazione delle sorgenti radioattive, dal personale che le trasporta dal laboratorio alla stanza di trattamento e da tutti coloro che vengono a contatto con il paziente durante il tempo dell'irradiazione. E' stato calcolato che per un totale di 162  $\mu\text{g}$  di  $^{252}\text{Cf}$ , manipolato dal radioterapista nell'arco di un anno, questi abbia ricevuto una dose di circa 180 mrem.

Problemi particolari di protezione del cristallino esistono per gli impianti da eseguire nella regione del collo e della testa.

#### 4. - METODOLOGIA DI APPLICAZIONE CLINICA.

Le metodiche applicate sono quelle descritte per il sistema « after-loading » con  $^{192}\text{Ir}$  o  $^{137}\text{Cs}$ . Quando i tubicini di plastica sono stati posizionati nel contesto dei tessuti del paziente, vengono eseguiti esami stratigrafici per determinare la posizione relativa delle varie linee di sorgenti rispetto alla superficie cutanea ad ai piani profondi.

Durante la fase di studio radiografico della zona da irradiare, nella quale sono già stati inseriti i tubicini « after-loading », questi potranno essere resi visibili sui radiogrammi per mezzo di fili di ferro che, sostituendo le sorgenti durante tutta questa fase preparatoria, conferiscono il necessario contrasto alla preparazione non radioattiva del volume bersaglio. Le false sorgenti vengono sostituite dalle sorgenti radioattive quando, terminati tutti gli accertamenti preliminari di natura dosimetrica, il paziente viene portato nella stanza di trattamento, che normalmente è schermata ed isolata dal resto delle normali corsie di degenza. In questo ambiente rimarrà per tutta la durata della applicazione di  $^{252}\text{Cf}$  (fig. 6).

Accanto ai trattamenti interstiziali, che hanno per il momento costituito la maggior parte delle applicazioni cliniche del  $^{252}\text{Cf}$ , si possono eseguire anche trattamenti endocavitari o di superficie, applicando la metodica del moulage. Sulla superficie interna di questi si trovano dei tubicini, disposti secondo criteri ben precisi, dettati dalla necessità di personalizzare il trattamento alle esigenze del singolo paziente. Dopo la preparazione del moulage e l'inserimento delle sorgenti nei tubicini di plastica per renderli visibili sui radiogrammi, il moulage viene radiografato secondo piani tra loro perpendicolari e la distribuzione della dose prodotta da questa disposizione di sorgenti studiata con l'ausilio di un calcolatore elettronico. Le eventuali modifiche necessarie ad ottenere una distribuzione uniforme vengono eseguite modificando la posizione e l'andamento dei tubicini « after-loading » sulla superficie del moulage, in modo che il risultato finale corrisponda al piano precedentemente studiato per ogni singolo paziente. Al termine di questa serie di accertamenti dosimetrici, il moulage viene applicato al paziente e caricato rapidamente con le sorgenti radioattive.

Sia per le applicazioni endocavitarie che per quelle interstiziali o di contatto, le sorgenti radioattive possono essere inserite nei loro alloggiamenti o con l'uso di pinze o con l'uso di una particolare apparecchiatura che permetta di far scivolare, tramite un sistema meccanico azionato da una manopola esterna, la sorgente radioattiva dentro il tubicino « after-loading ». In questo caso ancora minore è la dose di radiazioni assorbita dall'operatore nel corso del caricamento del materiale radioattivo.

## 5. - DISCUSSIONE.

I principali fattori di insuccesso della radioterapia interstiziale, endocavitaria o di contatto con l'uso di isotopi  $\gamma$  emettenti, ormai largamente diffusi in tutti i centri di radioterapia, possono essere così riassunti:

a) Errori nella esecuzione di una buona geometria di impianto delle sorgenti nel contesto dei tessuti da irradiare, o impossibilità ad eseguire un buon posizionamento del materiale radioattivo con formazione di « punti caldi » o « punti freddi ».

b) Tumori radioresistenti: questa caratteristica può essere predetta in base alla struttura istologica del tumore (per es. tumori delle ghiandole salivari); oppure tumori che per la sede di insorgenza o per le caratteristiche di crescita posseggano un'alta percentuale di cellule anossiche, che li rendono particolarmente resistenti all'azione delle radiazioni ionizzanti di tipo elettromagnetico.

c) Grossi tumori che più facilmente di quelli piccoli possono recidivare anche quando tutte le regole per una corretta distribuzione delle sorgenti vengano rispettate. Anche in questo caso la causa dell'insuccesso risiede per lo più nell'alta percentuale di cellule anossiche o ipossiche contenute nel tumore.

In base a questi criteri generali e partendo da considerazioni radiobiologiche sui neutroni, si può ipotizzare che l'uso del  $^{252}\text{Cf}$ , come sostituto del  $^{226}\text{Ra}$ , possa permettere di superare alcune delle cause che sono alla base delle recidive delle neoplasie che rientrano nelle categorie b) e c) esposte precedentemente. Il  $^{252}\text{Cf}$  possiede infatti un basso valore di OER ed un alto valore di EBR, che gli permettono di non risentire in modo negativo della scarsa ossigenazione dei tessuti irradiati. Questa caratteristica è legata all'alto LET che queste particelle posseggono ed alla discreta capacità di penetrazione nel materiale biologico.

In base a queste osservazioni, si comprende come le prospettive di impiego dei neutroni in radioterapia si vadano sempre ampliando. I primi risultati clinici sono disponibili nella letteratura (9) (11) (14); una valutazione definitiva e chiara di questi dati non è però ancora possibile in quanto molti problemi di natura radioprotezionistica e radiobiologica rimangono insoluti e tra questi i più importanti rimangono quelli dell'attribuzione di un valore

TAV. V. - *Valori di OER relativi al Californium - 252  
riportati nella letteratura*

Autore	Sistema biologico impiegato	<sup>252</sup> Cf		Radium - 226 rads/h o <sup>137</sup> Cs	Radium - 226 OER
		rads/h	OER		
Fairchild et al. .	HeLa	16	1,3	37,3	2,5
Hall . . . . .	Hamster	16,3	1,4	—	—
Towel e Colvett	Hamster	18,2	1,42	50	2,0
Drew et al. . . .	HeLa	18,5	1,55	37,3	2,5
Djorjevic . . . . .	HeLa	20	1,62	60,2	2,53
Hall e Fairchild	Vicia Faba	16	1,66	46,9	2,02
Nias . . . . .	Hamster	20	1,91	60 - 100 (Co - 60)	1,37

definitivo di OER e di EBR ai neutroni prodotti dal <sup>252</sup>Cf (tav. V e VI). Nella tav. VI sono riportati i valori di EBR per i neutroni prodotti dal <sup>252</sup>Cf rispetto alle radiazioni  $\gamma$  emesse dal <sup>226</sup>Ra o <sup>137</sup>Cs. E' chiaro che quando si usino radiazioni che abbiano un valore di EBR diverso da 1, come è per i neutroni in questione, non basta più specificare la dose in rad, per definire il risultato che dall'applicazione di quella dose ci aspettiamo, ma dobbiamo introdurre una nuova unità di misura che tenga conto del valore di EBR della radiazione impiegata; questa unità è il rem. Per una radiazione che possieda un valore di EBR diverso da 1, la dose in rem è uguale alla dose in rad x EBR, ovvero la dose in rad è uguale alla dose in rem/EBR.

Per quanto riguarda l'irradiazione dei tessuti con <sup>252</sup>Cf, la dose totale assorbita è però dovuta sia alla componente neutronica che a quella  $\gamma$ . Non basta quindi valutare l'importanza del fattore di EBR dei neutroni emessi dal <sup>252</sup>Cf ed esprimere la dose in rem, ma dobbiamo indicarla in termini di dose efficace, definibile come la dose in rad depositata dai neutroni, moltiplicata per il valore di EBR e della dose dovuta alla radiazione elettromagnetica associata (rad neutroni x EBR + rad fotoni  $\gamma$ ).

Il valore di EBR assume comunque in questo caso una determinante importanza in quanto, se contiene un fattore di errore questo viene notevolmente amplificato quando moltiplicato e le conseguenze sono evidenti al momento del confronto delle reazioni acute dei tessuti sani irradiate con <sup>252</sup>Cf con due diversi fattori di EBR (11).

TAV. VI. - *Principali valori di EBR  
per i neutroni prodotti dal Californium-252  
secondo i dati disponibili attualmente nella letteratura*

Autore	Sistema biologico impiegato	$^{252}\text{Cf}$ rads/h	Radium-226 o Cesio-137 rads/h	EBR dei soli neutroni del $\text{Cf} - 252$ rispetto ai fotoni
Djorievic et al. . . . .	HeLa	20	60,2	2,74
Berry et al. . . . .	P388	248 - 279	336 - 520	2,7 - 3,8
Dean et al. . . . .	Mortalità del topo	59	188	4,14
Fu et al. . . . .	EMT-6 - Tumore in vivo	78	270	5,1
Fairchild et al. . . . .	HeLa	16	31	5
Hall et al. . . . .	Hamster	18	50	5,9
Hall . . . . .	Hamster	1,14 - 21,6	35,7	6,7
Atkins et al. . . . .	Cute di maiale	12 - 13	35	7,0
Hall e Fairchild . . .	Vicia Faba	16	46,9	9,3 - 11,4
Nias . . . . .	Hamster	20,0	100	10
Hall et al. . . . .	Hamster (cellule in moltiplicazione)	1	—	20,0
		3	—	10,8
		3,8	—	9,7
		5,2	—	8,7

Concludendo si può affermare che, se pure esistono delle ragioni radio-biologiche che fanno prevedere prospettive allettanti per la introduzione su larga scala del  $^{252}\text{Cf}$  in brachiterapia, ancora numerosi problemi devono essere risolti, alcuni dei quali molto importanti; tra i più importanti, il fatto che grandi quantità di questo isotopo non sono ancora disponibili per un suo largo impiego.

Del resto le difficoltà di radioprotezione inerenti all'uso dei neutroni fanno prevedere che, nonostante i vantaggi offerti dal  $^{252}\text{Cf}$  rispetto ai suoi più moderni sostituti non sia possibile un uso indiscriminato di questo isotopo radioattivo, il cui impiego potrebbe essere limitato a particolari situazioni cliniche condizionate dalle caratteristiche biologiche delle lesioni da ir-radiare.

RIASSUNTO. — Gli Autori hanno puntualizzato lo stato attuale delle conoscenze e delle esperienze effettuate in vari centri di radioterapia italiani ed esteri circa l'impiego in brachiterapia di alcuni ben noti sostituti del Radium-226 ed in particolare del Californium-252, isotopo radioattivo da poco introdotto nella pratica clinica.

Il Californium-252 è un isotopo che nel suo processo di decadimento produce neutroni mediante un meccanismo di fissione spontanea. I neutroni, grazie al loro alto valore di EBR ed al basso valore di OER, rispetto alle radiazioni elettromagnetiche prodotte dal Radium-226 e dai suoi più moderni sostituti, permetterebbero di superare il problema della scarsa ossigenazione di alcune parti del tumore e di ottenere una più completa sterilizzazione della zona irradiata.

Le metodiche di impiego dei sostituti del Radium-226 sono state prese in considerazione e spiegate nella prospettiva di un loro più ampio impiego e specialmente riferite alle sperimentazioni attualmente in atto in alcuni centri di radioterapia dove sono disponibili sorgenti di Californium-252.

RÉSUMÉ. — Les Auteurs ont fait le point sur l'état actuel des connaissances et aussi des expériences qui ont été effectuées dans différents centres de radiothérapie en Italie et à l'étranger: ceci à propos de l'emploi, en brachithérapie, de quelques uns des substituts bien connus du Radium-226, en particulier du Californium-252, un isotope radioactif introduit depuis peu dans l'usage clinique.

Le Californium-252 est un isotope qui, dans son processus de dégénération, produit des neutrons au moyen d'un mécanisme de fission spontanée. Grâce à leurs valeur élevée en EBR et à leur basse valeur en OER, par rapport aux radiations électro-magnétiques produites par le Radium-226 et par ses substituts les plus modernes, ces neutrons permettraient de surmonter le problème d'une oxygénation trop réduite de certaines parties de la tumeur; on obtiendrait également, quant à la zone irradiée, une stérilisation plus complète.

L'on a pris en considération les études du mode d'emploi des substituts du Radium-226 et on les a expliquées: ceci en perspective de leur emploi plus ample, et en les rapportant spécialement aux expérimentations qui sont en cours actuellement dans quelques centres de radiothérapie où des sources de Californium-252 sont disponibles.

SUMMARY. — The Authors point out the present status of the experiences done in many Italian and foreigner Institutions with the substitutes of Radium-226 with particular attention to Californium-252, a new radioactive substance introduced in the clinical practice in the last years.

Californium-252 decays by alpha emission and spontaneous fission. The neutrons that are produced during the spontaneous fission have got a high value of RBE and a low value of OER with respect to the electromagnetic radiations produced by Radium-226 or its modern substitutes. These particular features of neutrons could allow the destruction of hypoxic parts of the tumours despite their extension.

The methods of employment of the modern substitutes of Radium-226 are analyzed with particular attention to the use of Californium-252 and to its possible diffusion to a larger part of specialized Institutions interested with these problems.

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) COHEN M.: «The choice of substitutes for Radium». Comunicazione tenuta al «Convegno sull'impiego dei sostituti del Radium in Curioterapia». Firenze, 24-25 febbraio 1973.



- 2) COHEN M., HANSON G.: « Specification of available sources and problems involved in change from Radium ». Comunicazione tenuta al: « Second meeting of the working party on the use of radionuclides and after-loading techniques in the treatment of cancer of the uterus in the developing areas ». Rio de Janeiro, 30 giugno 1973.
- 3) SNELLING M.: « The use of Radium alternatives and after-loading in the treatment of cancer of uterus ». Comunicazione tenuta al « Convegno sull'impiego dei sostituti del Radium in Curieterapia ». Firenze, 24-25 febbraio 1973.
- 4) SCHLEA C.S., STODDARD D.H.: « Californium isotopes proposed for intracavitary and interstitial therapy with neutrons ». *Nature*, 206:1058-59, 1965.
- 5) DREW R.M., FAIRCHILD R.G., ATKINS H.L.: « The oxygen enhancement ratio as misured with HeLa cells and protracted irradiation from Cf-252 and Cs-137 ». *Radiology*, 104:409-413, 1972.
- 6) DIORDJEVIC B., ANDERSON L.L., SANG-HIE KIM: « Oxygen enhancement ratios in HeLa cells irradiated with Californium and Radium sources ». *Radiology*, 107: 429-434, 1973.
- 7) FAIRCHILD R.G., ATKINS H.L., DREW R.M.: « Biological effects of Cf-252 neutrons ». *Europ. J. Cancer*, 10: 305-8, 1974.
- 8) HALL E.J., ROIZIN-TOWEL L.A., COLVETT R.D.: « RBE and OER determinations for Radium and Californium ». *Radiology*, 110:699-704, 1974.
- 9) HALL E.J., ROSSI H.: « The potential of Californium-252 in radiotherapy. Pre-clinical measurements in physics and radiology ». *Brit. J. Radiology*, 48:777-90, 1975.
- 10) NIAS A.H.W.: « The response of hamster cells to Californium-252 neutrons and 14 MeV neutrons ». *Europ. J. Cancer*, 10: 301-303, 1974.
- 11) PAINE C.H., STEDEFORD J.B.H., BARBER C.D., YOUNG C.M.A.: « The use of Californium-252 sources for brachytherapy of human tumours: a preliminary report ». *Europ. J. Cancer*, 10:365-8, 1974.
- 12) ANDERSON L.L.: « Status of dosimetry for Cf-252 medical neutron sources ». *Phys. in Med. Biol.*, 18:779, 1973.
- 13) ANDERSON L.L.: « Characteristics of Cf-252 sources used in radiotherapy ». *Europ. J. Cancer*, 10:203-5, 1974.
- 14) INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY COMMISSION: « Seminar on the use of Californium-252 in teaching and research ». Karlsruhe, 14-18 april 1975.

## LA NECROSI EPATICA SUBACUTA ED IL « BRIDGING » NELLA EPATITE VIRALE: SIGNIFICATO PROGNOSTICO

Guglielmo Rossi<sup>1</sup>

Giampaolo Rossi<sup>2</sup>

Sempre più frequentemente nella pratica clinica si ricorre alla agobiopsia epatica per chiarire la diagnosi e formulare la prognosi nei casi in cui le altre indagini cliniche e di laboratorio non siano sufficienti.

L'utilità diagnostica dell'agobiopsia epatica nel campo delle epatiti virali è limitata, però, dalla conoscenza ancora imperfetta di alcuni quadri istologici di difficile classificazione. Infatti non sempre il quadro istologico consente di differenziare inequivocabilmente le forme di epatite acuta da quelle croniche. Esistono infatti dei casi in cui fenomeni di epatonecrosi, peculiari della epatite acuta, si accompagnano a portite, periportite ed infiammazione esuberante come nelle epatiti croniche.

Tali lesioni sono quelle descritte in letteratura come necrosi epatica subacuta (subacute hepatic necrosis) e « bridging ».

Sembra peraltro opportuno fare di queste lesioni una breve descrizione in quanto con tali termini i diversi AA non sempre indicano lesioni analoghe.

### NECROSI EPATICA SUBACUTA.

Klatskin per primo, nel 1958, descrisse nella fase acuta dell'epatite virale tale lesione, caratterizzata da necrosi epatica confluyente e da formazione di setti attivi e passivi.

E' utile chiarire che il termine confluyente è usato quando la necrosi ha colpito numerosissimi epatociti adiacenti tra di loro senza che il lobulo sia però completamente distrutto, come avviene nella atrofia o necrosi massiva.

Naturalmente tale tipo di necrosi confluyente può interessare varie zone del lobulo. Non è raro, infatti, che la necrosi si estenda dalle zone centrolu-

<sup>1</sup> Medico interno e specializzando in Clinica delle Malattie Infettive, 1<sup>a</sup> Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Napoli.

<sup>2</sup> Aspirante Ufficiale N.E.A.S.M.I. - Accademia Sanità Militare Interforze Nucleo Esercito.

bulari ai tratti portalì e che il collasso della zona necrotica conduca alla formazione di setti di tessuto connettivo. Inoltre, tali setti, quando presentano accanto alla proliferazione fibroblastica anche cellule infiammatorie linfomonocitarie, si definiscono attivi; è definito passivo, invece, il setto connettivale formato da un ravvicinamento di fibre reticolari preesistenti, collassate e colabite per la necrosi epatocitaria, più che da un'attività proliferativa fibroblastica con infiammazione.

Altra caratteristica della necrosi epatica subacuta è che, di solito, nel tempo si osservano successive gittate di necrosi che tendono ad alterare in misura progressiva la struttura lobulare.

#### « BRIDGING ».

Con tale termine Klatskin ha inteso definire una lesione istologica caratterizzata da bande di necrosi e da infiltrati infiammatori che a ponte collegano spazi portalì e/o vene centrolobulari tra loro.

E' importante sottolineare che tale quadro si riscontra specialmente nella necrosi subacuta, ma non è esclusivo di questa lesione.

Il processo inizia con la scomparsa di epatociti lungo una linea che unisce lo spazio portale alla vena centrolobulare, cellule infiammatorie rimpiazzano gli epatociti necrosati.

In seguito le cellule infiammatorie si localizzano tra gli epatociti che circondano l'area necrotica, la trama reticolare diviene approssimativa, a questo punto cominciano a formarsi setti fibrosi.

L'ulteriore sviluppo dipende dalla persistenza dell'infiammazione oppure dall'estendersi della fibrosi.

Alcuni setti senza infiammazione né molta fibrosi si trasformano in sottili bande fibrose ipocellulari contenenti pochi capillari e dotti biliari e con gli epatociti circostanti che appaiono normali e formano una nuova lamina limitante (setti passivi).

In altri casi, invece, la reazione infiammatoria persiste sia entro i setti che nel parenchima circostante (setti attivi).

A volte i numerosi setti esercitano una graduale trazione dovuta al collagene che si contrae nel tempo, portando ad una insidiosa distorsione dell'architettura lobulare. Tale deformazione altera progressivamente la vascolarizzazione epatica, ed è un fattore che contribuisce alla permanenza dei setti ed allo sviluppo di un processo cirrotico.

#### EVOLUZIONE ISTOLOGICA DELLA NECROSI EPATICA SUBACUTA E DEL « BRIDGING ».

Come appare dalla descrizione fatta sia la necrosi epatica subacuta che il « bridging » presentano contemporaneamente aspetti caratteristici dell'epa-

tite acuta (necrosi epatocitaria) unitamente ad alterazioni caratteristiche delle epatiti croniche (infiammazione degli spazi e periportite).

Nella difficoltà di inquadrare il significato di tali lesioni, se cioè debbano essere considerate epatopatie acute o epatopatie croniche e quindi di valutarne il valore prognostico, alcuni Autori (Boyer e Klatskin, 1970; Ware, Eigenbrodt e Combes, 1975; Boyer, 1976) hanno studiato l'evoluzione nel tempo del quadro istopatologico epatico dei pazienti che presentavano tali lesioni.

Nel 1970 Boyer e Klatskin dimostrarono che la prognosi della epatite acuta può essere chiarita valutando il tipo e la distribuzione della necrosi presente nel frustolo di tessuto epatico ottenuto mediante biopsia durante l'episodio acuto. Infatti, nella loro esperienza, soltanto in quei pazienti la cui biopsia epatica mostrò evidenza di necrosi epatica subacuta si ebbe l'evoluzione a necrosi massiva o ad epatite cronica attiva o a cirrosi.

In particolare, Boyer e Klatskin riportano che su 170 pazienti affetti da epatite virale acuta documentata biotpicamente, 52 mostrarono un quadro di necrosi epatica subacuta e 118 pazienti il classico quadro di « spotty necrosis ». Mentre i casi con « spotty necrosis » mostrarono andamento benigno con guarigione completa, il 19% dei pazienti con necrosi epatica subacuta morì.

Infatti 10 (19%) dei 52 pazienti con necrosi subacuta entrarono in coma e morirono con necrosi massiva del fegato.

Tra i sopravvissuti con necrosi epatica subacuta, 28 pazienti, pari al 54%, ebbero una completa remissione clinica e la normalizzazione dei dati di laboratorio, di questi solo 19 fecero una successiva biopsia epatica che in 9 di essi rivelò la presenza di una chiara cirrosi postnecrotica. Gli altri 14 sopravvissuti, invece, continuarono ad avere alterazioni nelle prove di funzionalità epatica e tutti, alla successiva biopsia, mostrarono cirrosi postnecrotica.

In definitiva Boyer e Klatskin segnarono lo sviluppo di epatopatie croniche nel 60% circa dei pazienti con epatite subacuta.

Nel 1975 anche Ware, Eigenbrodt e Combes si interessarono al problema studiando nel tempo 57 pazienti con necrosi epatica. Di questi soggetti, 14 sfuggirono al controllo successivo, 1 morì con necrosi massiva, mentre 8 svilupparono una epatite cronica attiva. Inoltre, 2 delle 9 biopsie successivamente effettuate su pazienti che avevano avuto una completa remissione dei segni clinici e di laboratorio, rivelarono una cirrosi postnecrotica inattiva.

In questo studio, quindi, l'incidenza di epatopatie croniche fu del 30% circa tra i pazienti con epatite subacuta.

I dati della letteratura sul significato prognostico di queste lesioni, pur concordando in linea generale sull'evoluitività delle stesse, differiscono per quanto concerne la percentuale di casi che evolvono verso epatopatie croniche. Tale disparità di risultati è da attribuire non solo alle differenti modalità di selezione dei casi, come sottolinea anche il Ware, ma anche alla effet-

tiva difficoltà nel riconoscere la lesione e dai differenti metri di giudizio nella valutazione della stessa.

Comunque, malgrado la percentuale di casi evoluti in cronicità sia variabile, i dati della letteratura internazionale dimostrano concordemente come quando vi sia attivazione linfocitaria con periportite, « piecemeal necrosis » e risposta mesenchimale attiva (« bridging », « setti attivi », etc.) il quadro debba essere considerato, con ogni verosimiglianza, come quello di una epatopatia cronica indipendentemente dalla presenza o meno di necrosi.

In conclusione, da quanto precedentemente detto, risulta quindi evidente che i quadri istologici di « bridging » e di necrosi epatica subacuta debbano essere considerati come epatiti croniche « ab initio » e come tali trattati anche se è presente una necrosi epatocitaria che può, in alcuni casi, simulare un quadro acuto.

RIASSUNTO. — La necrosi epatica subacuta ed il « bridging » sono due quadri istologici di difficile classificazione nell'epatite virale.

La necrosi epatica subacuta è un processo di necrosi confluyente con formazione di setti passivi nella fase acuta dell'epatite virale; il « bridging » è caratterizzato da bande di necrosi che collegano a ponte spazi portalì e/o vene centro-lobulari tra loro.

Il valore della biopsia epatica nel determinare la prognosi di queste lesioni è limitata dalla diversità dei risultati delle esperienze riportate in letteratura.

Comunque gli AA sono concordi nel definire queste lesioni come epatiti croniche « ab initio ».

RÉSUMÉ. — La nécrose hépatique subaigüe et le « bridging » sont deux aspects histologiques de l'hépatite à virus de classification plus difficile. La nécrose hépatique subaigüe est un processus de nécrose confluyente et de formation de cloisons passives dans la phase aigüe de l'hépatite à virus; le « bridging » est la connexion de structures centro-lobulaires et portaies entre elles.

La valeur de la biopsie hépatique par ponction pour déterminer le pronostic de ces lésions est limitée par la diversité des résultats des expériences citées dans la littérature consacrée à ce sujet. De toute façon les Auteurs se trouvent d'accord à définir ces lésions comme des hépatites chroniques *ab initio*.

SUMMARY. — Subacute hepatic necrosis and bridging are two histological changes of difficult classification in viral hepatitis.

Subacute hepatic necrosis is a process of confluent necrosis and passive septum formation in the acute phase of viral hepatitis; bridging is the joining of centrilobular and portal structures.

The value of liver biopsy in determining prognosis of these lesions is limited by variety of the results in the experiences related in literature. However, the AA agree in defining these lesions as chronic hepatitis *ab initio*.



## BIBLIOGRAFIA

- 1) BAGGENSTOSS A.H., SOLOWAY R.D., SUMMERSKILL W.H.J., et al.: «Chronic active liver disease. The range of histologic lesions, their responses to treatment and evolution». *Hum. Pathol.*, 3: 183-198, 1972.
- 2) BIANCHI L., DE GROOTE J., DESMET V.J., POPPER H., SCHEUER P.J., WEPLER W., et al.: «Morfological criteria in viral hepatitis». *Lancet*, 333-337, 1971.
- 3) BOYER J.L., KLATSKIN G.K.: «Pattern of necrosis in acute viral hepatitis. Prognostic value of bridging (subacute hepatic necrosis)». *N. Engl. J. Med.*, 283: 1063-1071, 1970.
- 4) BOYER J.L.: «Chronic hepatitis; a perspective on classification and determinants of prognosis». *Gastroenterology*, 70: 1161-1171, 1976.
- 5) GALAMBOS T.J.: «Chronic persisting hepatitis». *Am. J. Dig. Dis.*, 9: 817-830, 1964.
- 6) KLATSKIN G.K.: «Subacute hepatic necrosis and postnecrotic cirrhosis due to anicteric infections with the hepatitis virus». *Am. J. Med.*, 25: 333-358, 1958.
- 7) LUDWIG J.: «A review of lobular, portal and periportal hepatitis. Interpretation of biopsy specimens without clinical data». *Human Pathology*, 8: 269-276, 1977.
- 8) POPPER H., SCHAFFNER F.: «The vocabulary of chronic hepatitis». *N. Engl. J. Med.*, 284: 154-1156, 1971.
- 9) SCHEUER P.J.: «Liver biopsy interpretation». Bailliere, Tindall e Cassel, London, 1970.
- 10) SOLOWAY R.D., BAGGENSTOSS A.H., SCHOENFIELD L.J., et al.: «Clinical, biochemical and histological remission of severe chronic active liver disease: a controlled study of treatments and early prognosis». *Gastroenterology*, 63: 820-833, 1972.
- 11) WARE A.J., EIGENBRODT E.H., COMBES B.: «Prognostic significance of subacute hepatic necrosis in acute hepatitis». *Gastroenterology*, 68: 519-524, 1975.

## IL RUOLO DELLA TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA NELLA DIAGNOSI DIFFERENZIALE TRA FORMAZIONI CISTICHE E TUMORI SOLIDI DEL RENE

G. F. Gualdi      A. Altobelli      R. Di Nardo      L. Lalloni      G. Lalloni

La T.C. nello studio della patologia renale trova precise indicazioni cliniche nella valutazione delle masse renali e nell'accertamento delle cause del rene escluso all'urografia.

Questa nuova metodica d'indagine, tuttavia, non può essere utilizzata come procedura diagnostica di routine in quanto a questo scopo risulta senz'altro più valido l'esame urografico.

L'urografia, comunque, pur se completata con tomografia, può a volte non permettere la visualizzazione di masse a localizzazione ventrale o dorsale al rene.

Ne consegue che in base al sospetto clinico di neoplasia renale, ad esempio in caso di metastasi accertate in cui non è nota la sede del tumore primitivo, la T.C. può essere eseguita anche se il reperto urografico non depone per l'esistenza di una patologia renale.

Le masse renali sono evidenziabili con la T.C. perché alterano i contorni del rene, oltrepassandone i margini o perché si differenziano densitometricamente dal normale parenchima.

L'indagine si è dimostrata di indubbia utilità nel rilevare criteri discriminativi tra formazioni cistiche e tumori solidi.

I rilievi che permettono questa differenziazione si basano, in primo luogo, sul valore di attenuazione della massa e sulla sua variazione dopo la somministrazione del contrasto iodato per via endovenosa.

Le neoplasie renali presentano nella maggior parte dei casi una densità molto simile a quella del parenchima indenne circostante mentre le formazioni cistiche hanno un coefficiente di attenuazione simile a quello dell'acqua.

Tuttavia in alcuni casi i carcinomi renali possono presentare tessuti di densità leggermente più elevata del parenchima sano; infatti la presenza

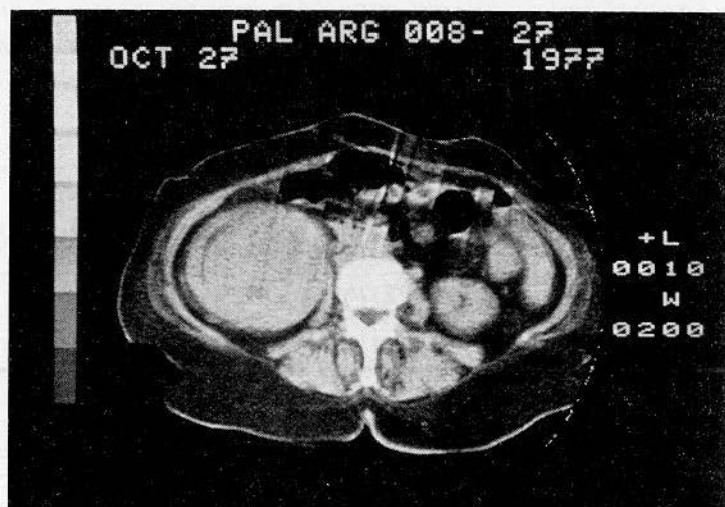


Fig. 1. - Neoplasia renale destra.

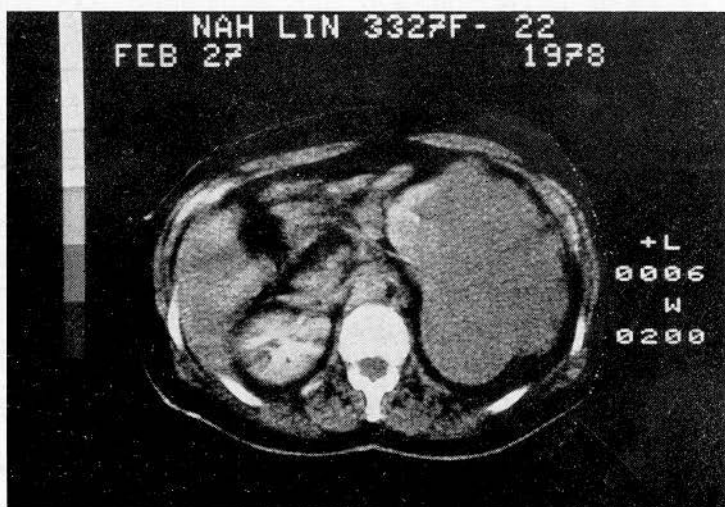


Fig. 2. - Neoplasia rene sinistro.

di calcificazioni ed emorragie nel contesto del processo espansivo può provocare una modificazione del coefficiente di assorbimento.

Dopo infusione endovenosa del contrasto iodato non si assiste ad alcuna modificazione del valore di attenuazione delle formazioni cistiche mentre le neoplasie presentano generalmente un aumento della densità.



Fig. 3. - Cisti rene destro.

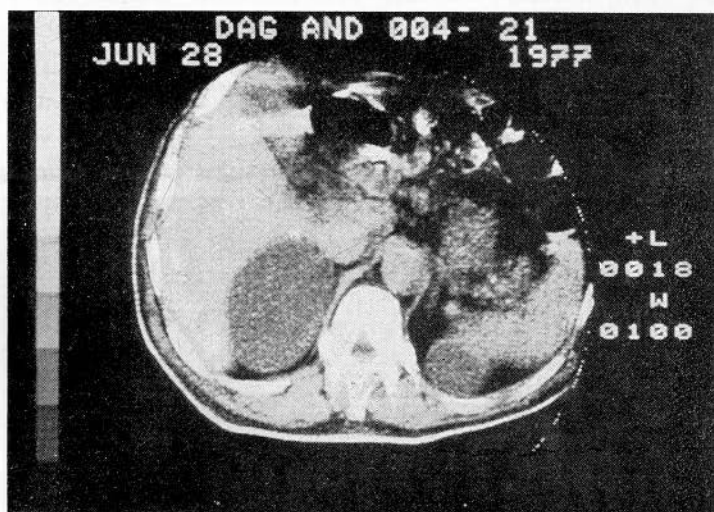


Fig. 4. - Cisti renali multiple.

Questo fenomeno è facilmente comprensibile considerando che le lesioni non vascolarizzate non assumono il mezzo di contrasto mentre quelle vascolarizzate inevitabilmente presentano un aumento del gradiente densitometrico.

Anche le neoplasie scarsamente vascolarizzate dimostrano dopo il contrasto un incremento del valore densitometrico tuttavia inferiore a quello



Fig. 5. - Neoplasia renale destra con infiltrazione del muscolo psoas omolaterale.

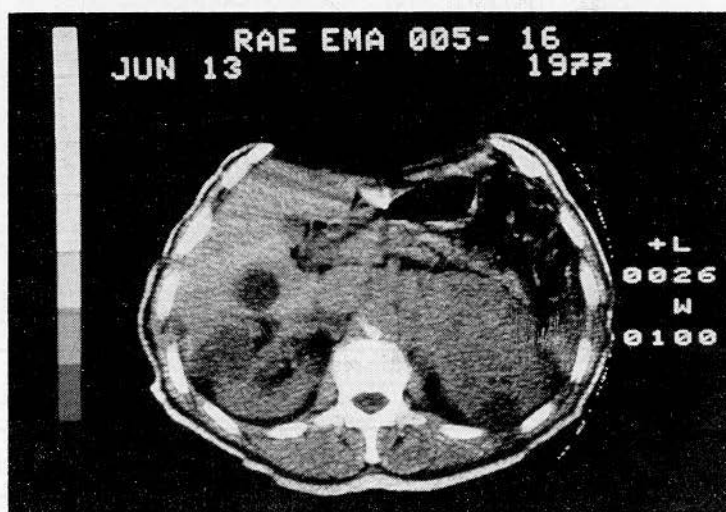


Fig. 6. - Neoplasia rene sinistro con infiltrazione del tessuto peri-renale; coinvolgimento dell'aorta e metastasi epatica; cisti nel rene destro.



osservato nel parenchima sano circostante ove i nefroni non alterati concentrano normalmente il mezzo di contrasto.

Un altro aspetto di rilevante valore ai fini della diagnosi differenziale tra formazioni cistiche e solide è rappresentato dalla demarcazione della massa rispetto al parenchima normale.

Le cisti renali si presentano generalmente di aspetto rotondeggiante e nettamente distinte dal parenchima sano circostante e dal tessuto adiposo perirenale: le pareti appaiono piuttosto sottili, raramente, infatti, sono percepibili.

Le neoplasie, invece, non sono separate dal parenchima circostante ed il contorno renale è in genere alterato in modo irregolare; nel loro contesto, inoltre, è frequente il rilievo di zone a basso coefficiente di assorbimento dovute a focolai necrotici.

Tuttavia anche in caso di neoplasia estesamente necrotica la lesione può essere sempre differenziata da una formazione cistica.

In questo caso assume rilevante importanza lo spessore delle pareti, piuttosto considerevole nelle neoplasie, solitamente impercettibile nelle cisti.

La T.C., inoltre, fornendo una visione d'insieme delle strutture addominali, può permettere in caso di neoplasie in stadio avanzato, l'accertamento dell'invasione dello spazio perirenale e della metastatizzazione nella milza e nella regione retroperitoneale.

In base al reperto della sola T.C. la diagnosi differenziale tra una massa infiammatoria cronica (pielonefrite xantogranulomatosa, ascesso, tubercolosi) ed una neoplasia non è tuttavia possibile; nella maggior parte dei casi è necessario ricorrere ad altre indagini quali l'arteriografia e la biopsia renale, per formulare una giusta diagnosi.

Un problema interessante, molto dibattuto e non ancora in via di risoluzione è rappresentato dalla necessità o meno di ricorrere all'angiografia, quando la T.C. abbia identificato una massa renale solida.

La T.C. rileva l'estensione della neoplasia, l'invasione capsulare e la possibile metastatizzazione epatica, splenica e retroperitoneale, in maniera più convincente dell'arteriografia, ma non fornisce assolutamente alcuna informazione sulla vascularizzazione arteriosa e venosa della massa tumorale.

Queste ultime informazioni sono di indubbia utilità ai fini dell'intervento chirurgico e, d'altra parte è noto che il carcinoma del rene presenta una prognosi migliore se viene evitata una chirurgia esplorativa ma si procede direttamente ad un intervento radicale al fine di rimuovere il tumore ed i tessuti e le stazioni linfoghiandolari interessate.

Per questo motivo la T.C. e l'arteriografia non devono essere considerate come due indagini competitive ma tra loro complementari, prevalendo ora l'una ora l'altra a seconda del tipo di patologia.

RIASSUNTO. — Gli autori, dopo una breve premessa in cui valutano le indicazioni cliniche alla T.C. del rene, prendono in considerazione gli aspetti morfologici e densitometrici dei processi espansivi renali. Vengono, quindi, messi in evidenza dei criteri discriminativi ai fini della diagnosi differenziale tra formazioni cistiche e tumori solidi del rene. In ultimo si accenna al ruolo della T.C. e della arteriografia nella valutazione del paziente con neoplasie renali.

Gli autori concludono rilevando la complementarietà delle due indagini.

RÉSUMÉ. — Les auteurs, après une brève introduction dans laquelle ils examinent les indications cliniques à la T.C. du rein, considèrent les aspects morphologiques et densitométriques des processus d'expansion rénale. Des critères de discrimination sont ensuite mis en évidence pour les finalités du diagnostic différentiel des formations kystiques et des tumeurs solides du rein. En dernier lieu, on examine le rôle de la T.C. et de l'artériographie dans la détermination de l'importance de la néoplasie rénale du patient.

Les auteurs concluent en faisant remarquer l'aspect complémentaire des deux recherches.

SUMMARY. — After a brief preliminary introduction to consider the clinical indications to kidney T.C., the authors take into account morphological and densitometric aspects of renal expansive processes. Then they stress some discriminant criteria for a differential diagnosis between renal cystic formations and solid tumours. At last they hint at the importance of T.C. and arteriography in the determination of patient's renal neoplasias.

Authors conclude pointing out that the two tests are complementary.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) SAGEL S., STANLEY J. ROBERT: « Computed tomography of the kidney ». *Radiology* 124: 359-370, August. 1977.
- 2) PICKERING S. RICHARD, HATTERY R. ROBERT: « Computed tomography of the excised kidney ». *Radiology* 113: 643-647, December 1974.
- 3) LEVITT G. ROBERT, GEISSE G. GUILLERMO: « Complementary use of ultrasound and computed tomography in studies of the pancreas and kidney ». *Radiology* 126: 149-152, January 1978.
- 4) LEDLEY R. S., WILSON J. B.: « The acta scanner: the whole body computerized transaxial tomography ». *Comput. Biol. Med.* 1974, Vol. 4, pp. 145-155.
- 5) KREEL LOUIS: « L'emiscanner per esami di tutto il corpo: prime valutazioni cliniche ». *British Journal of clinical equipment*, Luglio 1976.
- 6) GROSSMAN P. ZACHARY, WISTOW W. BRIAN: « Recognition of vertebral abnormalities in computed tomography of the chest and abdomen ». *Radiology* 121: 369-373, November 1976.

## TESTIMONIANZE ARCHEOLOGICHE, STORICHE ED ARTISTICHE DEI NOSTRI OSPEDALI MILITARI

*Pubblichiamo in questo numero una accurata ricerca storico-artistica dell'Ospedale Militare di Udine e della pregevolissima chiesa di S. Valentino, che, adiacente all'attuale Ospedale Militare, adempie ancora al duplice compito di cappella dell'Ospedale stesso e di Chiesa normalmente aperta al culto.*

*Il lavoro è dovuto all'attuale Direttore dell'Ospedale Militare di Udine, Col. Med. dr. Flavio Aschettino ed al suo collaboratore Ten. Col. F. Antonino Caminiti, ai quali vanno i nostri più sentiti ringraziamenti.*

D. M. MONACO

### L'OSPEDALE MILITARE DI UDINE NELL'ANTICO MONASTERO COLLEGIO DI S. VALENTINO

Col. Med. Flavio Aschettino

Ten. Col. F. Antonino Caminiti

#### CENNI STORICI.

« Crescendo ogni giorno più, in questa città di Udine con concorso numeroso di popolo, la divozione santissima de sette dolori di Maria Vergine nostra Patrona, alcune pie e religiose donne, mosse dallo Spirito Santo verso la devozione di Maria Addolorata e provate per molto tempo persistenti nell'istesso proponimento, bramando ad imitazione d'altre Terziarie di questa Città, un collegio di Pizzochere conforme at statuti ordinari... le Suore Addolorate chiesero ed ottennero... di poter erigere questo Collegio con li modi e forme solite che si praticano in tali fondazioni, il che riuscirà d'aumento alla Religione, di credito all'istessa devozione, d'onore al Monasterio ».

Questi frammenti di lettera del maggio 1672 ci danno un'indicazione orientativa sulla data di costruzione del Monastero nel quale, tali suore riunendosi, fondarono la loro Congregazione.

Poiché di questa comunità religiosa, come di altre da circa due secoli estinte, non restano che poche ed incomplete memorie, è solo attraverso confronti di notizie e spigolature del tempo che si può dedurre come il Monastero di S. Valentino o dell'Addolorata abbia avuto il suo atto di nascita attorno all'anno 1650 e, in un primo periodo, collocazione in una modesta casa poco distante dalla chiesa di S. Valentino (vedasi in fig. 1 il particolare cerchiato in alto sulla testa del Carlevarijs).

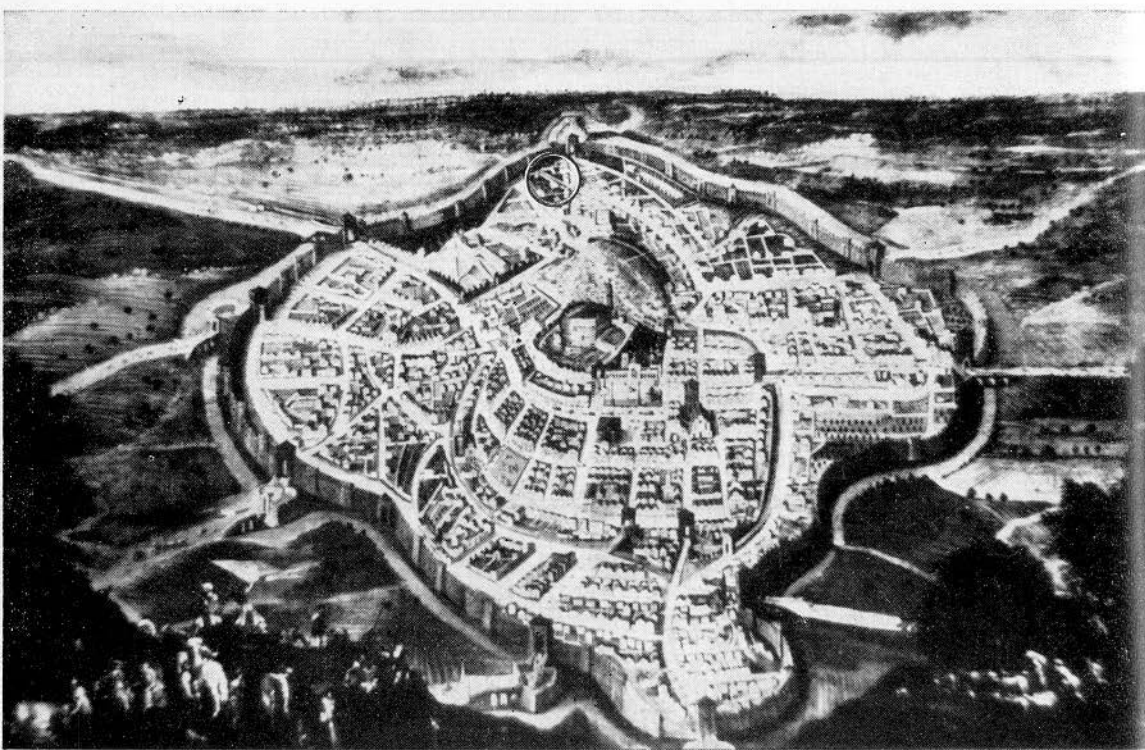


Fig. 1. - Riproduzione xilografica della Pianta Prospettica di Udine del pittore Luca Carlevarijs (fine secolo XVII).

La priorità di questo richiamo agli antichi manoscritti si rende necessaria per comprendere quali siano state le origini di questo Ospedale Militare che, ancor prima di svolgere la sua alta funzione umanitaria verso i militari sofferenti, fu culla di elevati sentimenti religiosi e di profonda devozione al Santo Martire romano venerato per le « guarigioni prodigiose, le infermità più ribelli, i morbi più ostinati, nei contagi, nelle cecità ed epilessie ».

Cosicché il dolore del sofferente e la pietà per l'umano prossimo quasi inconsciamente si fonderanno in un crogiuolo di virtù religiose, civiche ed umanitarie.

Trent'anni dopo il nobile Francesco Prugno faceva dono di una casa con retrostante fondo prativo alle monache mantellate Terziarie dell'Addolorata, o più comunemente Suore di S. Valentino.

Tale donazione in data 30 novembre 1689 permetteva l'unificazione fondiaria del Monastero - Collegio che con la chiesa di S. Valentino giungeva opportuna e coronava i desideri di dette suore, che fra l'altro ambivano usufruire del vantaggio di assistere dall'interno ai vari uffici religiosi che si tenevano nella adiacente chiesa.

Negli anni che vanno dal 1690 al 1744, prendeva corpo e si completava in tutta la sua armoniosa e snella architettura il bellissimo chiostro interno con il quadriportico a due piani sostenuto da 126 semplici colonne ottagonali sovrastate da archi a « tutto sesto » e da una fontana centrale con vasca circolare (oggi inesistente) attornata da piante sempreverdi risuonanti del melodioso e garrulo cinguettio di innumerevoli uccelli (fig. 2-3 - Particolari del cortile interno).

Di tale pregevole opera purtroppo non si hanno notizie né dell'architetto né del costruttore essendo stati distrutti o asportati dai ricorrenti invasori di questo sventurato lembo di terra italiana quasi tutti i manoscritti raccolti negli archivi del Monastero.

Fu proprio dopo l'occupazione francese del 1797 che la città di Udine venne costretta a concedere quale alloggio delle milizie alcuni conventi.

Fra questi « le sventurate monache di S. Valentino ricevettero ai 27 novembre 1805 un doloroso comando d'evacuare entro tre ore (sic!) il loro monastero e prontamente ubbidirono all'ordine superiore; ma furono costrette a lasciar tutto il loro mobile, vittuarie ed altro... ».

Ed è così che la solenne quiete di quel monastero venne rotta e profanata dalle tumultuanti truppe dello straniero invasore.

Una nota del 1° dicembre 1805 di Erasmo di Valvasone ci fa sapere che « il totale del convento consiste in 23 stanze terrene e in 30 camere con camerini nel piano superiore; che il sottoportico verso l'orto fornisce alloggio per 200 cavalli circa e che volendo chiudere li volti del porticale e formare una stalla si potrebbero alloggiare altri 200 cavalli; il piano superiore coi granai e corridoi può alloggiare 400 soldati ».

Con il 1813 in Udine ha termine il dominio francese e nell'anno 1814 inizia quello austro-ungarico che si concluderà, salvo una brevissima parentesi dal marzo all'aprile 1848, nel settembre 1866.

E' in questo periodo di dominazione asburgica che i locali dell'ex monastero, con l'annessa chiesa di S. Valentino, dopo incertezze ed esitazioni vennero sapientemente riattati ad uso ospedale militare dal Kais. König. Militär Stadt Commando nel 1838.



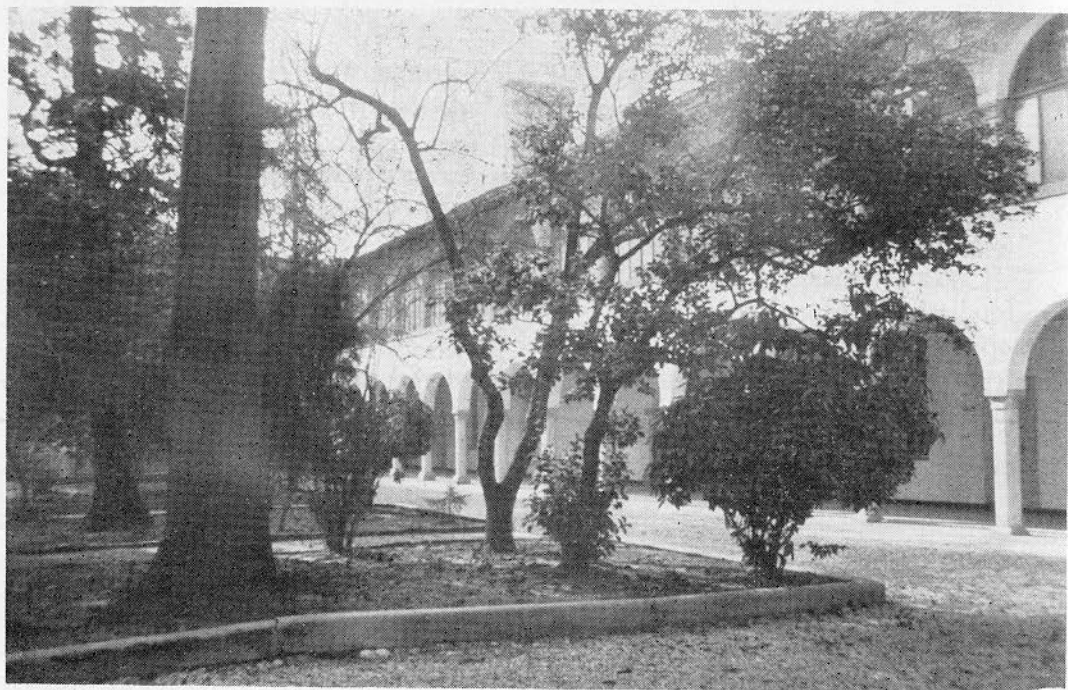


Fig. 2. - Particolare del cortile interno.



Fig. 3. - Particolare del cortile interno.

Ha inizio così la storia di questo Nosocomio che continuerà ad essere tale anche dopo cessato il dominio austriaco, ed è tuttoggi luogo di cura per le forze armate italiane di stanza nella regione friulana (fig. 4 - Facciata e ingresso dell'Ospedale Militare di Udine).



Fig. 4. - Facciata e ingresso dell'Ospedale Militare di Udine.

Una menzione, degna della loro profonda e disinteressata dedizione verso i sofferenti, bisogna fare delle suore che hanno prestato e prestano intelligente e caritatevole assistenza ai degenti, siano state esse le Servite della B.V.M. dei sette Dolori fino al 1805 o le suore della Misericordia, trasferitesi da Verona nel 1885, a tuttoggi presenti come comunità religiosa per il loro santo ufficio.

#### CENNI ARTISTICI.

Nel sintetizzare cronologicamente gli storici avvenimenti che hanno caratterizzato la nascita, lo sviluppo, la degradazione ed infine la riabilitante trasformazione di questo Monastero-Collegio in Casa di Cura per militari, sono stati volutamente omessi spunti, citazioni, descrizioni di carattere arti-

stico, poiché particolare trattazione meritano e il porticato e, soprattutto, l'annessa chiesa di S. Valentino (fig. 5 - Facciata della Chiesa).

Come accennato in precedenza il bellissimo chiostro con piano sovrapposto, raccolto e semplice nel suo funzionale sviluppo quadrangolare (fig. 2-3)



Fig. 5. - Ingresso con frontale della Chiesa di S. Valentino.

deve certamente avere ispirato il costruttore nel rendere il più aderente possibile allo spirito claustrale il richiamo allo stile rinascimentale delle colonne, degli archi e del lungo e continuo porticato.

E' evidente, ammirando questa opera architettonica del primo '700, l'accostamento degli allora costruttori, anche di modesta risonanza, a tale stile

ampiamente divulgato dalle varie scuole che si rifacevano agli insegnamenti dell'architetto fiorentino Filippo Brunelleschi.

In contrapposizione alla semplicità monastica del chiostro, la contigua chiesa dedicata al martire S. Valentino divenne l'espressione più bella e reale del senso artistico e profondamente amante del bello dei parrocchiani confr-



Fig. 6. - Interno della Chiesa di S. Valentino.

telli — nobili e non — che vollero e seppero realizzare un armonico e superbo scrigno di opere d'arte.

La bella chiesa (fig. 6 - Interno), costruita e condotta a termine nel 1574 su di una modesta area donata dalla nobile famiglia Manini de Bucy (oriunda di Fiesole), nel 1581 assurse al rango di parrocchia per volere del Patriarca Giovanni Grimani.



Fig. 7. - Altare principale.  
←



Fig. 8. - Intarsi della scuola veneziana:  
« Antipodio Altare Maggiore ». ↓





Per circa un secolo e mezzo la chiesa, con il suo snello e svettante campanile, che risentiva già l'influenza dello stile veneto-rinascimentale così come tutte le altre similari di quel tempo, fu oggetto di devozione e cure da parte dei fedeli parrocchiani del Borgo di Prato-Clausio (chiuso).

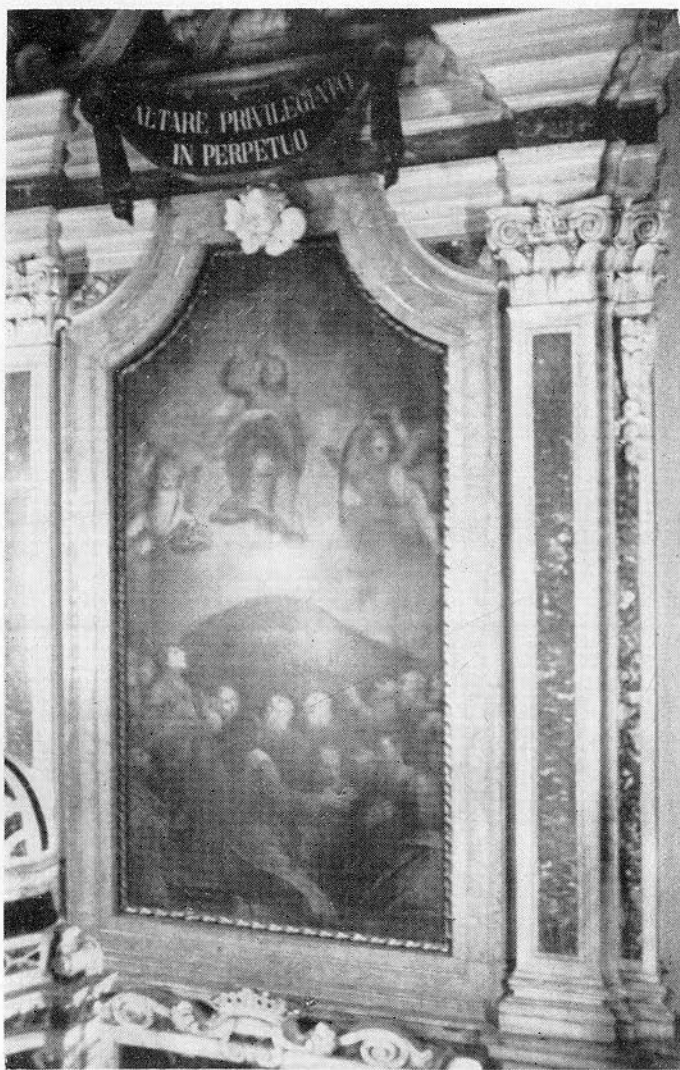


Fig. 9. - Scuola veneta del Venier: « Ascensione ».

Successivamente nel 1718, come risulta da un antico manoscritto, « una persona, la quale volle tenere nascosto il nome » si offrì per la copertura finanziaria affinché venisse « deliberato di costruire nuova arca di marmo ed

abbellire pur di marmo non tanto (e solo) la pala d'esso altare maggiore,... ma d'ornare la cappella tutta, d'opere di marmo ».

Nel dicembre di quell'anno il magnifico lavoro dei molti e valenti artisti ed artigiani fu compiuto.

Per poco che l'occhio anche del più inesperto osservi, non tarderà ad accorgersi che tutto l'interno di questa chiesa è opportunamente ed equilibra-



Fig. 10. - « Mosè percuote con la verga la roccia e fa scaturire l'acqua nel deserto, testimoni gli anziani d'Israele ».

tamente decorato e di marmi e di pitture in un contesto architettonico del più puro stile barocco-veneziano.

L'intelaiatura ed il corpo principale dei cinque altari è in pietra di Orserra (Istria) con delicati motivi in marmi giallo di Siena e rosso di Verona (fig. 7 - Altare principale).

Di stupendo levigatissimo marmo nero sono le colonne dei quattro altari della navata principale (fig. 13, 14, 15 e 16), le cornici dei due splendidi mausolei pensili di antiche e nobili Famiglie e di un dipinto presumibilmente anch'esso del Venier (fig. 10, 11 e 12).



↑  
Fig. 11. - Venier: « Martirio di S. Valentino ».

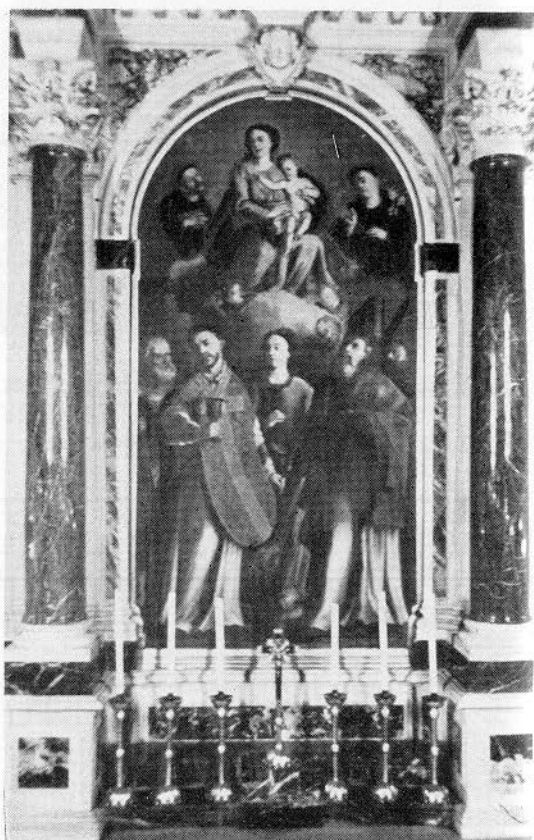
Fig. 12. - Venier: « Miracolo di S. Valentino ».





↑  
Fig. 13. - Padre Fulvio Griffoni: « S. Lorenzo  
con la Santissima Vergine ».

Fig. 14. - Francesco Cucchiaro o Cujaro:  
« SS. Gotardo e Valentino con altri Santi ».





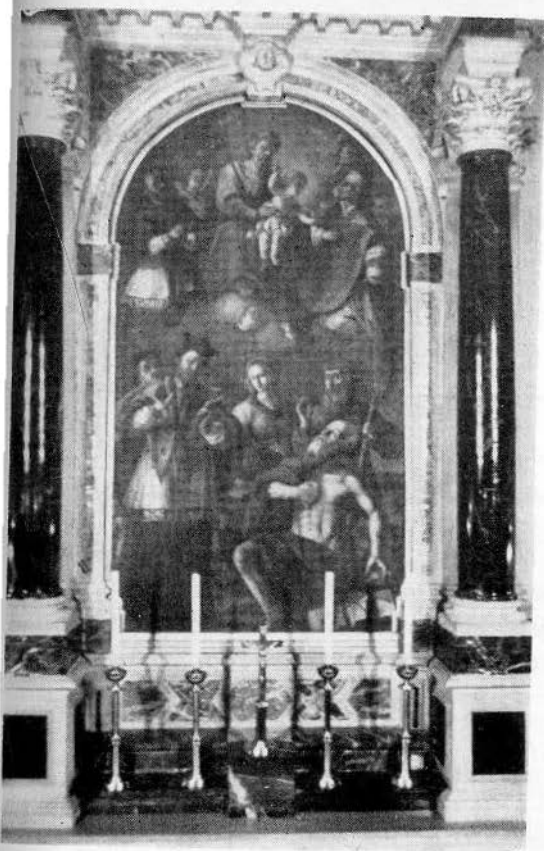
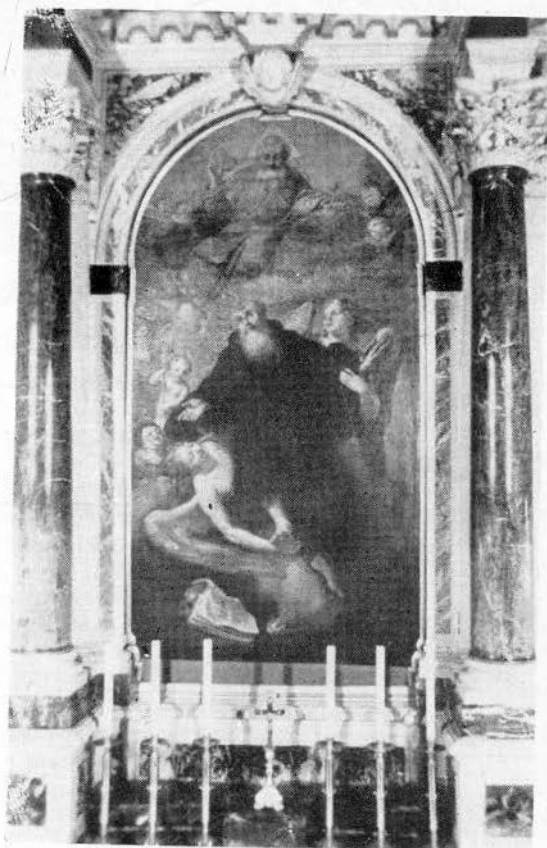


Fig.15. - Francesco Cucchiaro o Cujaro:  
« S. Giovanni Nepomuceno, S. Girolamo e Cristo  
con S. Pietro Apostolo ».

Fig. 16. - Antonio Medi: « S. Antonio Abbate »;  
Pietro Venier: « Il Padre Eterno ».





Infine in una fantasmagoria di bellissimi colori, risaltano in tutta la loro magnificenza i policromi graffiti dell'antipodio dell'altare maggiore (fig. 8), vere finissime intarsiature arabesche di sicura scuola veneziana, sorti come per magia da un armonioso pavimento a quadroni in marmo bianco e rosso.

La rapida carrellata delle opere d'arte si completa con l'indicazione di alcuni dei molti dipinti d'autore che decorano questo luogo sacro.

Notevolissimi, fra quelli della scuola veneta del Venier, « L'Ascensione » ed « Il Martirio e Miracolo di S. Valentino » dei mausolei pensili (fig. 9-11-12).

Degne di menzione, soprattutto perché ricordate da un manoscritto del tempo, le due pale del pittore Francesco Cucchiaro o Cujaro (fig. 14 - 15), quella di Antonio Medi e Pietro Venier (fig. 16) e quella ancora di Padre Fulvio Griffoni (fig. 13).

Ancora altri dipinti di notevole valore artistico fanno bella mostra sulle pareti e della chiesa e della sagrestia e dell'oratorio, ma di tutta questa doviziosa eredità di opere d'arte ben altro ed in altra sede più ampia vi sarebbe da dire molto diffusamente, più di quanto è stato finora riportato nel presente articolo che si limita a dare sintetica testimonianza storico-artistica dell'attuale complesso ove ha sede l'Ospedale Militare di Udine, il quale meritatamente si qualifica anche attraverso la superba dimensione artistica della Chiesa che ne esalta la fede dei padri e l'amore per il bello.

RIASSUNTO. — Questo articolo si ripromette di evidenziare sotto il profilo storico ed artistico l'ex Monastero di S. Valentino del XVII secolo con l'annessa omonima Chiesa del '500, dove ha sede l'attuale Ospedale Militare di Udine.

A seguito di alterne vicende belliche e conseguentemente alle occupazioni militari da parte dei francesi, poi degli austro-ungarici, infine degli italiani, il fabbricato fu adattato a caserma di cavalleria e successivamente ad Ospedale Militare.

Importante la funzione di questo Nosocomio che svolge la sua alta missione alla frontiera nord-orientale dell'Italia.

RÉSUMÉ. — Cet article voulait souligner le point de vue historique et artistique de l'ex cloître de Saint Valentin du XVII sc. avec la voisine Eglise du '500, actuellement hopital militaire de Udine.

Suite des événements des guerres et des occupations militaires par les Français d'abord, par les Autrichiens ensuite, et à la fin par les Italiens eux mêmes, le bâtiment fut aménagé à caserne en premier lieu, à hopital militaire ensuite.

Le rôle de cet hopital est d'importance capitale considéré le point stratégique représenté par la frontière nord-orientale du Pays.

SUMMARY. — This report evidences the historical and artistic side of the Monastery of S. Valentine built in XVII century within the omonymous church of XV century. Where now is located the Military Hospital of Udine.

Due to the wars and the occupation of French, Austrian and Italian armies, the building has been used before as barracks for cavalry and after as Military Hospital.

This Hospital has a very important mission being located close to the eastern border of Italy.

## MASSIMARIO DELLA CORTE DEI CONTI

(dalla « Rivista della Corte dei Conti », fasc. 4-5-6, 1977)

44780 - Sez. IV, pensioni militari, 24 gennaio 1977, pag. 799: Pres. (ff.)  
Pastore - Est. Pomponio - P.G. De Pascalis - Lipari (avv. Fucci) - Ministero Difesa.

Pensioni militari - Pensione privilegiata - Interdipendenza tra infermità -  
Miocardite virale da parotite epidemica - Sussiste.

Pensioni militari - Pensione privilegiata - Infermità - Parotite epidemica -  
Dipendenza da causa di servizio - Condizioni.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: approvazione del T.U. delle norme  
sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato,  
art. 64).

*Considerato che i fattori infettivi hanno enorme importanza nel determinismo delle miocarditi (acute e croniche) sussiste nesso di interdipendenza tra questa infermità e la parotite, affezione infettiva della quale costituisce complicanza appunto la miocardite virale.*

*La parotite epidemica è affezione infiammatoria contagiosa che si manifesta dopo un'incubazione silente di 17-21 giorni; di conseguenza dipende da causa di servizio se, come nella specie, fu rilevata dopo due mesi dall'inizio della prestazione militare.*

4535 - Sez. IV, pensioni militari, 14 marzo 1977, pag. 803: Pres. Crudeli -  
Est. Ansalone - P.G. Bonavoglia - Giglio Vigna - Ministero Difesa.

Pensioni militari - Pensione privilegiata - Infermità - Tachicardia sinusale -  
Dipendenza da cause di servizio - Condizioni.

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: approvazione del T.U. delle norme  
sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato,  
art. 64).

*La tachicardia sinusale, pur essendo affezione precipuamente connessa a fattori costituzionali involutivi dell'età matura, dipende dal servizio - sotto*

*il profilo della concausa efficiente e determinante - se questo fu lungo e ininterrotto, reso anche in località disagiate dislocate in territorio non metropolitano, caratterizzato da impegnative mansioni con sforzi fisici e « stress » emotivi.*

45527 - Sez. IV, pensioni militari, 2 aprile 1977, pag. 806: Pres. (ff.) Pastore - Est. Pomponio - P.G. Niola - Palladini - Ministero Difesa.

**Pensioni militari - Pensione privilegiata - Infermità - Ulcera duodenale - Dipendenza da causa di servizio - Condizioni.**

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: approvazione del T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato, art. 64).

*Pur se le affezioni gastro-duodenali riconoscono la loro etiologia in fattori endogeno-costituzionali, dipende da causa di servizio l'ulcera duodenale non esattamente diagnosticata né convenientemente curata durante il servizio militare, e perciò aggravatasi al punto di richiedere l'intervento chirurgico subito dopo il congedo.*

265602 - Sez. I, pensioni di guerra, 14 giugno 1977, pag. 819: Pres. Luisi - Est Silvestri - P.G. Leuzzi - Vannoni (avv. Petrolillo) - Ministero Tesoro.

**Pensioni di guerra - Causa di servizio di guerra - Infermità nervose e mentali - Schizofrenia - Fattispecie - Dipendenza - Concausa.**

(L. 10 agosto 1950, n. 648: riordinamento delle disposizioni sulle pensioni di guerra, artt. 1 e 2).

*Lo scatenamento del processo schizofrenico rapportato al gravoso servizio prestato dal soggetto (nella specie in Jugoslavia), alle fatiche, ai disagi, alla tensione emotiva imposta dalla guerra partigiana contro le truppe di occupazione e in specie agli addetti ai servizi di guardia e di sicurezza, può considerarsi con sufficiente certezza in chiaro rapporto concausale con il servizio di guerra.*

94166 - Sez. III, pensioni di guerra, 14 aprile 1977, pag. 829: Pres. (ff.) Gerardi - Est. Falcolini - P.G. Nasti - Albanese (avv. De Beaumont) - Ministero Tesoro.

**Pensioni di guerra - Causa di servizio di guerra - Infermità mentale - Oligofrenia - Sindrome psiconevrotica - Interdipendenza - Esclusione.**

**Pensioni di guerra - Causa di servizio di guerra - Sindrome psiconevrotica - Fattori esogeni frustrativi - Concausa di aggravamento - Ammissibilità.**  
(L. 10 agosto 1950, n. 648: riordinamento delle disposizioni sulle pensioni di guerra, art. 10).

*Essendo la oligofrenia una affezione chiaramente congenita dovuta a cause costituzionali, deve da tale infermità tenersi distinto l'eretismo nervoso (o sindrome psiconevrotica a tipo eretistico) al fine della formulazione del giudizio sulla dipendenza da causa di servizio di guerra.*

*I fattori frustrativi subiti dal militare per effetto del pericolo e delle paure dei bombardamenti, della pesantezza delle esercitazioni e della necessità dell'autodisciplina, esplicando un abnorme influsso sulla personalità neuro-psicastenica del soggetto, possono ritenersi causa dell'aggravamento della sindrome presentata dal medesimo.*

46345 - Sez. IV, pensioni di guerra, 28 maggio 1976, pag. 829: Pres. (ff.) Storelli - Est. Luisi - P.G. Martelli - Lercara (avv. Giambelluca) - Ministero Tesoro.

**Pensioni di guerra - Fatto bellico - Ordigno impiegato da un terzo per commettere un delitto - Non configurabilità.**  
(L. 10 agosto 1950, n. 648: riordinamento delle disposizioni sulle pensioni di guerra, art. 10).

*Non è configurabile come fatto di guerra e non risarcibile il danno provocato da scoppio di ordigno bellico avvenuto non per mera accidentalità, ma per l'azione dolosa di un terzo nella quale l'ordigno di guerra sia stato impiegato per commettere un delitto.*

42714 - Sez. V, pensioni di guerra, 20 ottobre 1976, pag. 833: Pres. Bruculeri - Est. De Quattro - P.G. Nasti - Marianetti (avv. Milesi) - Ministero Tesoro.

**Pensioni di guerra - Dipendenza da cause di servizio - Infermità tubercolare e neuropsichica - Interdipendenza della seconda e della prima - Quando questa rivesta un carattere di notevole entità.**  
(L. 10 agosto 1950, n. 648: riordinamento delle disposizioni sulle pensioni di guerra, artt. 1, 3 e 5).

*Ai fini del diritto a pensione di guerra, può riconoscersi tale diritto all'avente causa di un invalido per tubercolosi polmonare comportante una assoluta e permanente incapacità a qualsiasi attività fisica quando l'invalido*

*si sia suicidato e causa del suicidio possa ritenersi la funesta azione esercitata dalla grave invalidità sul sistema nervoso del soggetto, favorendo l'insorgenza di una sindrome depressiva psichica, per lo stato di notevole isolamento in cui il soggetto stesso si trovava, per le rinunce personali, e per la perdita del lavoro e il disadattamento alla vita civile in tanto minorate condizioni di salute.*



## **MEDICAZIONE ARTICOLI SANITARI**

Sede: 00198 - ROMA - Viale Regina Margherita, 158  
Tel. 862.834 - 854.298 - 867.508

- APPARECCHI SCIENTIFICI, ARREDAMENTO, VETRERIA PER LABORATORI ANALISI
- APPARECCHI ELETTROMEDICALI
- STRUMENTARIO CHIRURGICO
- MOBILIO SANITARIO
- SUTURE E MEDICAZIONI
- PRESIDI MEDICO-CHIRURGICI



## RECENSIONI DI LIBRI

---

WARREN H. COLE, CHARLES B. PUESTOW: *Terapia d'urgenza - Medica e Chirurgica*. — Idelson, Napoli, 1978, pp. 538.

Malgrado la prevenzione per gli infortuni e le infinite precauzioni che vengono attualmente studiate ed attuate, questi si verificano in numero sempre più elevato.

Dalla fabbrica alla strada, dai campi sportivi alle case, ovunque è sempre possibile che si verifichi l'imprevisto, che provoca un incidente il quale richiede una terapia d'urgenza da apportare alla vittima, la cui tempestività può salvare la vita o condurre alla morte.

Oltre alle urgenze richieste dagli incidenti non dobbiamo dimenticare quelle indotte dalle malattie.

L'importanza di una conoscenza specialistica per apportare una appropriata terapia a questi malati, è avvalorata dal fatto che in molti casi urgenti non esiste il tempo necessario per decidere collegialmente la terapia da apportare all'infortunato.

E' per questo che abbiamo letto con vivo interesse l'opera di Cole e Puestow perché la sua chiarezza nell'esposizione (il testo è rivolto anche a personale paramedico) e per la sua organicità sembra abbia colmato una lacuna fino ad ora presente nella letteratura medica anche se altri autori hanno trattato lo stesso argomento.

I 28 collaboratori, personaggi autorevoli nel campo della traumatologia nord-americana, hanno trattato nei minimi particolari la terapia d'urgenza e siccome le urgenze si possono suddividere in due gruppi principali: emergenze civili ed emergenze militari, questo ci spiega perché tra i collaboratori troviamo anche degli ufficiali medici sia dell'Esercito che dell'Aviazione.

Gli argomenti trattati vanno dai più semplici e comuni, come quello riguardante le modalità per eseguire una fasciatura, a quelli meno comuni riguardanti la difesa civile e militare nel trattamento di incidenti di massa.

E' un'opera piacevole a leggersi sia per la semplicità nell'esposizione, sia per la varietà e l'interesse degli argomenti trattati.

Numerosissime sono le figure e le tabelle che aiutano il lettore ad interpretare più facilmente quanto viene spiegato.

Altro pregio dell'opera è la presenza di un indice analitico che ne facilita al massimo la consultazione.

La Casa Editrice Idelson ne ha curato la veste tipografica, anche se per renderla più economica e quindi di più facile divulgazione, ha ostentato una veste meno elegante di quella con cui suole vestire le sue edizioni.

LUCIO MARIA POLLINI

CUTRUFELLO R.: *Il tatuaggio (fenotipo sociologico attuale) e la droga (proposte di profilassi e terapia)*. — Casa Editrice Model Grafica, Milano, 1978.

L'Autore, dopo un rapido, panoramico tratteggio del tatuaggio nel tempo e nello spazio, cercando di individuarne le motivazioni, ne documenta con una esclusiva e originale illustrazione fotografica il significato in coloro che usano sostanze stupefacenti.

La « *impressione dermoipodermico-iconografica* », così è definito dall'Autore il tatuaggio, è stata osservata in circa duemila giovani dediti all'uso della droga.

L'Autore focalizza inoltre il tatuaggio per cicatrice, in uso nei cacciatori di teste e oggi evidentissimo nei giovani eroinomani, per l'inoculazione in vena del veleno.

L'analisi dell'« *iter* » della droga procede dall'inizio alla fine, e cioè dal momento in cui il giovane assaggia la droga, al momento in cui non potrà più farne a meno e quindi allo stadio finale della tossicodipendenza psicofisica che caratterizza il tossicodipendente.

L'« *iter della droga* » conduce appunto alla « *fossa della droga* » schematizzata in un disegno che raffigura il giovane nel suo viaggio verso la dicotomia obbligata della morte o della galera, se abbandonato a se stesso.

Numerose fotografie originali ed esclusive a colori, puntualizzano l'accostamento dell'abbigliamento e dell'aspetto del giovane con il grado di intossicazione.

L'Autore espone la materia, purtroppo molto chiacchierata dell'uso della droga, in maniera piana e comprensibile a tutti, come deve effettivamente essere un discorso rivolto alla collettività in generale, e suggerisce per ogni stadio dell'intossicazione una terminologia clinica e sociologica.

Troveremo pertanto i termini *assaggiatore, imitatore, tossicofilo, tossicofilo polimorfo, drogato, tossicomane, tossicodipendente* nel significato clinico illustrati, cui corrispondono i termini *deviato, potenziale sociopatico, sociopatico* propriamente detto. Delineato il profilo psicosomatico del tatuato che usa sostanze stupefacenti, ne prospetta delle soluzioni profilattiche e terapeutiche.

Alcuni disegni illustrano il prospettato « *Centro Agreste* » e le « *Comunità Agricole* » e la loro funzione per la possibile e auspicabile risocializzazione dei giovani prigionieri della droga e il loro inserimento nella collettività, come organi « *in ordine* » di quel corpo, come cellule di quel meraviglioso tessuto: la Società.

*Notevole impressione ha destato questo "documento" del dottor Cutrufello. Oltre ad una impeccabile documentazione fotografica, unica nel suo genere, ha favorevolmente impressionato l'analisi dell'Iter della droga e, soprattutto, le proposte di risocializzazione dei giovani.*

*Un libro realizzato al presente, senza dilungazioni formali e "arrotondate" nel linguaggio, e forse molto importante anche per questo, in quanto evidenzia, in misura molto reale, un problema così grave e tragico che coinvolge ormai molti giovani della nostra Società.*

*Infine, un sincero ringraziamento al dottor Cutrufello per l'impegno e la profusione dedicati per la realizzazione di questo "prezioso" documento.*

Gruppo di studenti  
« Accademia Belle Arti di Brera »  
Sociologia e Filosofia

CIATTO A.: *Esordio clinico meningitico dell'adenoma cromofobo dell'ipofisi: due casi.* — Minerva Medica, 69, 1978, pag. 1325.

L'A. riporta e descrive due casi di meningite purulenta intervenuta in soggetti portatori di adenoma cromofobo ipofisario misconosciuto. Una radiografia del cranio eseguita nella fase acuta meningitica evidenziava il tipico slargamento della sella turcica e consentiva la diagnosi, confermata poi su base istologica in sede d'intervento neurochirurgico.

L'A. sottolinea la rarità della complicità meningitica dell'adenoma cromofobo ipofisario desunta dalla letteratura medica e neurochirurgica in particolare, in contrasto con la relativa frequenza di casi analoghi riscontrata in un reparto specializzato per malattie infettive dall'A. stesso. Quindi l'A. prospetta l'opportunità di una indagine craniografica di routine in tutti i casi di meningite purulenta, specie nel giovane e nell'adulto, fin dall'esordio del quadro, sì da poter individuare quanto prima un'eventuale patologia ipofisaria associata, anche per essere in condizioni di intervenire con una terapia ormonale cortisonica sostitutiva da associare a quella chemioantibiotica al fine di dominare la concomitante insufficienza ipofiso-surrenalica.

C. DE SANTIS

NERETTO G., GIOVANNELLI E., BIANCO G., CALIGARIS F.: *Il mieloma « non secernente ».* — Minerva Medica, 69, 1978, pag. 1309.

Gli AA. compiono, partendo da un'osservazione personale, una revisione dei casi riportati in letteratura di mieloma « non secernente » ed impostano una classificazione di mielomi in base alla produzione ed escrezione di proteine monoclonali.

Il termine di mieloma « non secernente » è stato adottato nel 1958 da Serre e Jaffiol per definire un mieloma, tipico per la presenza di osteolisi e di infiltrazione plasmacellulare midollare, ma atipico per l'assenza di componenti M svelabili alla elettroforesi sierica ed urinaria. Si possono distinguere mielomi non secernenti per mancata produzione o sintesi e mielomi non secernenti per mancata escrezione. Sono stati inoltre descritti casi in cui la secrezione è secondariamente venuta a mancare dopo i trattamenti terapeutici oppure casi con secrezione intermittente, anche questi imputabili verosimilmente alla terapia. Per poter affermare che un mieloma è « non secernente » è necessaria: la presenza di cellule neoplastiche plasmacitomatose; l'assenza di M-proteine all'esame elettroforetico sierico e urinario.

Per differenziare le forme « non secernenti » per mancata produzione da quelle per mancata escrezione è indispensabile l'esame con l'immunofluorescenza citoplasmatica; la presenza di immunoglobuline monoclonali intracitoplasmatiche definisce i mielomi « non secernenti » per mancata escrezione, laddove la negatività di tale dato per tutti gli antisieri noti definisce i mielomi « non secernenti » per mancata produzione.

C. DE SANTIS

TIUNOV L.A., ZHUKOV V.G., VORONIN V.A., AKSEL-RUBINSHEIN V.Z., SHUBIN O.P.: *Contenuto dei gas di scarico dei motori Diesel negli scompartimenti delle navi.* — Voienno Meditsinsky Zhurnal, n. 8, 1977.

E' stata studiata la possibilità della penetrazione dei gas di scarico dei motori Diesel negli scompartimenti delle navi in differenti condizioni di navigazione nel Mar Nero e nel Baltico. La presenza di componenti dei gas di scarico — ossido di carbonio e ossido nitrico — è stata riscontrata in compartimenti di servizio e di soggiorno della zona di poppa. Sono stati riscontrati contenuti più alti di ossido nitrico (fino a 20 mg/m<sup>3</sup>) rispetto a quelli di ossido di carbonio (fino a 10 mg/m<sup>3</sup>). Nei marinai che lavoravano in condizioni di maggiore inquinamento dell'aria da gas di scarico è stata riscontrata una diminuzione dell'attività perossidasi del sangue ed una diminuzione della resistenza al mal di mare. Nell'articolo vengono formulate raccomandazioni per migliorare le condizioni dell'aria ambientale negli scompartimenti delle navi.

D.M. MONACO

## IMMUNOLOGIA

GAPOCHKO K.G., SALTYSKOVA T.A., STRUKOVA L.M.: *Proprietà tossiche ed allergiche di alcuni vaccini associati.* — Voienno Meditsinsky Zhurnal, n. 11, 1977.

Sono state condotte ricerche su topi bianchi e su cavie per determinare le proprietà tossiche ed allergiche del vaccino tifoide con polianatossina che comprendeva anatossina tetanica e gangrenosa (*Perfringens* ed *Edematiens*). I risultati degli esperimenti hanno permesso di trarre le seguenti conclusioni: la tossicità delle preparazioni associate è determinata dall'antigene tifoide piuttosto che dalle anatossine; le proprietà allergiche dell'antigene tifoide e della polianatossina tetanico-gangrenosa sono praticamente identiche; la tossicità delle serie di antigeni tifoide prodotte dall'Istituto di Ricerche Scientifiche sui Vaccini e sui Sieri di Leningrado non è standard e ciò dà luogo ad una differente reattività delle preparazioni associate.

D.M. MONACO

## MALATTIE DEL RICAMBIO

TOMASEVIC M., GACINOVIC S., FAJGELJ A.: *Il problema della glicosuria renale negli adolescenti.* — Vojnosanitetski Pregled, n. 6, 1977.

Vengono riferiti i risultati della ricerca della glicosuria renale nelle reclute. Sono stati rilevati 20 casi di glicosuria renale in soggetti di sesso maschile di età variabile dai 18 ai 26 anni con una incidenza di 0,33 su mille reclute osservate. In tutti questi giovani la glicosuria constatata andava sino a 20 g/24 h. Si è constatato che la prova di tolleranza per il glucosio, la prova con pronisone e glucosio ed anche la risposta insulinica all'iperglicemia causata dalla prova di carico con 100 grammi di glucosio davano risultati identici a quelli dei soggetti sani. Gli Autori ritengono che l'alterazione riscon-

trata sia compatibile con l'idoneità al servizio militare se la glicosuria non oltrepassa i 20 grammi nelle 24 ore, mentre, se la glicosuria va oltre tale limite, dovrebbe essere pronunciato un giudizio di attitudine militare ridotta.

D.M. MONACO

## MEDICINA CINESE

REDAZIONALE: « *Danshen* » negli attacchi ischemici. — Stampa Medica, n. 233, 1-15 maggio 1978.

In Cina il « *Danshen* », cioè la « *Radix salviae miltiorrhizae* » è stato utilizzato a lungo per trattare condizioni che si pensava dipendessero da stasi vascolare in certi organi. Infatti, secondo la farmacopea cinese, il « *Danshen* » attiva il flusso sanguigno ed allevia la stasi. Il « *Danshen* » è stato provato con buoni risultati nelle sindromi ischemiche. Un gruppo di studio, costituito insieme dal dipartimento di Neurologia dell'Ospedale Hua Shan di Shanghai e dal dipartimento di Biofisica del primo Collegio Medico, pure di Shanghai, ha studiato nel 1974 23 casi di attacchi ischemici. Di questi, 16 avevano trombosi della cerebrale media; 3, attacchi ischemici transitori; uno, trombosi cerebrale post parto e 3, embolia cerebrale. Furono trattati con un'iniezione di 8 ml. di « *Danshen* » (pari a 16 gr. di erba medicinale) diluiti in 500 ml. di soluzione glucosata al 10% per fleboclisi una volta al dì. Non furono usate altre terapie vasodilatatorie.

Su 23 casi, 17 fecero notare un miglioramento dopo una settimana di cura, 4 dopo 2 settimane, 2 soli non migliorarono.

Non si osservarono effetti collaterali. Gli esami routinari del sangue e dell'urina non rivelarono nulla di anormale durante la terapia.

C. DE SANTIS

## OFTALMOLOGIA

TOVKACH V.I.: *Stress luminoso da elettro-oftalmoscopia nella diagnosi delle malattie oculari*. — Voienno Meditsinsky Zhurnal, n. 8, 1977.

Viene riferito sulle prove effettuate per dimostrare l'opportunità dell'uso di un elettro-oftalmoscopia di fabbricazione sovietica (EO-61) per l'attuazione dello stress luminoso. Allo scopo di determinare le reazioni allo stress luminoso ed il tempo di ripresa della capacità visiva iniziale mediante anelli di Landolt in apparecchio di Rot, sono stati esaminati 300 soggetti normali di sesso maschile con età variabile dai 18 ai 50 anni e 71 persone (85 occhi) affette da differenti malattie oculari. E' stato riscontrato un significativo aumento del tempo di ripresa nelle malattie acute della macula. In alcuni pazienti con malattie infiammatorie del tratto vascolare, dell'episclera e con contusioni oculari il prolungamento del tempo di ripresa della visione iniziale riscontrato si è normalizzato in periodi diversi durante il trattamento. L'A. riferisce che i dati ottenuti rendono possibile raccomandare lo stress luminoso mediante EO-61 come prova funzionale supplementare nelle malattie e nelle lesioni oculari.

D.M. MONACO



## SOMMARI DI RIVISTE MEDICO - MILITARI

---

### INTERNAZIONALE

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, DE MER ET DE L'AIR (A. 51, n. 1, 1978): *Petit A.* (Francia): Aspetto unitario dell'influenza dei radioprotettori; *Mboi Ben, Widjono E.* (Indonesia): Il problema delle tossicomanie in Indonesia; *Silva Dias J.* (Brasile): Il medico militare di fronte alle guerre non convenzionali; *Doury P., Pattin S.* (Francia): Un nuovo trattamento di fondo della gotta: l'acido tienilico.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, DE MER ET DE L'AIR (A. 51, n. 2, 1978): *Rotondo G.* (Italia): Problemi medici e biologici legati al volo supersonico con particolare riguardo ad alcuni fenomeni sensoriali dovuti alle altissime velocità; *Mboi B., Paat G.* (Indonesia): La malaria nell'Esercito indonesiano; *Egoz N., Michaeli D.* (Israele): Problemi epidemiologici, immunologici e clinici della leishmaniosi cutanea in Israele.

REVUE INTERNATIONALE DES SERVICES DE SANTÉ DES ARMÉES DE TERRE, DE MER ET DE L'AIR (A. 51, n. 3, 1978): *Doury P.* (Francia): Studio epidemiologico della sindrome di Fiessinger-Leroy-Reiter; *Evangelou G., Makis P., Zacharopoulos D., Balbouzis D., Gyras M.* (Grecia): La nostra esperienza sulla sindrome da embolismo lipidico nei traumi dello scheletro; *Mahmood T.A.K.* (Iraq): Lesioni craniche da proiettili ad elevata velocità.

### ITALIA

RIVISTA DI MEDICINA AERONAUTICA E SPAZIALE (A. XLI, n. 1, gennaio-marzo 1978): *Rotondo G.*: In tema di equo indennizzo; *Sparvieri F.*: Indagine sui rapporti fra stress, nevrosi e attività mentali intellettuale-percettive; *Sparvieri F.*: Il disadattamento dell'allievo pilota; *D'Amelio R.*: L'immunoterapia oggi; *Castagliuolo P.P.*: Relazione sulla selezione fisio-psico attitudinale - Corso Turbine 3° - Anno accademico 1977-78; *Ruggieri G.*: Annesso 1 alla convenzione dell'Aviazione civile internazionale - « Requisiti psico-fisici » - Standards e pratiche raccomandate internazionali - Licenze del personale - Sesta edizione - Aprile 1973 (Traduzione e note).

ANNALI DI MEDICINA NAVALE (A. LXXXIII, fasc. 1, gennaio-marzo 1978): Saluto di commiato dell'Amm. Isp. prof. Guido Bellenghi; Saluto di commiato all'Amm. Isp. prof. Guido Bellenghi; Saluto all'Amm. Isp. prof. Renato Pons, nuovo Capo del Corpo Sanitario M.M., Ispettore di Sanità della Marina Militare e Direttore degli Annali di Medicina Navale; Saluto dell'Amm. Isp. prof. Renato Pons a tutto il personale

sanitario dipendente; *Fontanesi S., Ghittoni L., Bondovalli W., Collini C.*: Osservazioni sulla funzionalità respiratoria di un gruppo di allievi sommozzatori, valutata con la metodica della respirazione singola massima forzata; *Pons R.*: Epidemiologia del cancro primitivo del polmone; *Natale D., Montalto G., Monaci R.*: Etiopatogenesi e terapia dell'insufficienza respiratoria e/o cardiocircolatoria nei traumi chiusi del torace; *Musiari C., Contini C., Calbiani B., Gentile D.*: Possibilità attuali della pielotomografia nelle affezioni TBC del rene; *Musiari C., Contini C., Ugolotti G.*: Studio radiologico e radioisotopico del ginocchio nelle poliartriti croniche primarie; *Trecca T.F., Prisco L.A., Sciolli G., Tamburino A.*: Neuroma da amputazione del moncone cistico, quale causa di sindrome postcolecistectomica; *Ricc G.C., Baldi P., Lettieri M.*: La ricompressione terapeutica di emergenza in acqua: presentazione di principi ed orientamenti medici e tecnologici; *Zampa G.*: Inquadramento generale e proposta per lo screening di massa delle sindromi talassemiche; *Savino S., Pincelli G.*: Tomografia assiale computerizzata (TAC) e traumatologia craniocerebrale: indicazioni pratiche; *Vinditti L., Renda F.*: Considerazioni radiologiche sulle modificazioni dell'antro gastrico in circa cento pazienti di età superiore ai settanta anni; *Montalto G.*: Problemi di vascolarizzazione della grande curva gastrica tubulizzata nella chirurgia sostitutiva dell'esofago; *Baldini R.*: L'uso della crusca in medicina preventiva; *Vatalaro L., Gabrielli V.*: Addome acuto e mucocele; *Orfanò P.*: Regolazione del sistema Renina - Angiotensina: ruolo delle prostaglandine; *Nuti M.*: La parassitosi in Africa. Considerazioni su 24.646 esami di feci eseguiti in un anno al laboratorio centrale di Mogadiscio.

## FRANCIA

MÉDECINE ET ARMÉES (vol. 5, n. 10, dicembre 1977): *Gautier D., Sarthou J.L., Jamin C., Meyer-Bissh C., Bon R., Fromantin M.*: Interesse del dosaggio dell'insulinemia nell'interpretazione della prova di iperglicemia provocata; *Delage M., Chassan P., Houis A., Troude J.*: Le motivazioni degli aspiranti all'arruolamento nella Marina. Riflessioni su di un Centro di formazione marittima; *Ferracci C., Baltenneck A., Antiglio V.*: A proposito di un caso di malattia di Fabry; *Nosny V., Auriol M., Dijan F., Carme B.*: Filariosi pleurica: una localizzazione inedita della filaria di Medina; *Ollivier J.P., Canicave J.C., Souquet R., Clavel A., Lesbre F.X.*: Shunt arterioso fra l'arteria mammaria interna e l'arteria polmonare. Relazione su di un caso; *Bernard-Catinat G.M.*: Condotta da seguire in caso di intossicazione etilica acuta; *Lascombe J.*: La tonsillectomia nei bambini mediante dissezione in anestesia generale con intubazione; *Enfrun R., Guillermand J.*: Briançon e la terapia climatica di altitudine: il « Centro medico delle nevi »; *Page G., Jacquot P., Giroud M.*: La malaria trasfusionale; *Huot D., Piechon A.*: Il dengue: clinica ed evoluzione della forma abituale a Tahiti.

MÉDECINE ET ARMÉES (T. 6, n. 1, gennaio 1978): *Thomas J., Danis M.*: Le babesiosi; *Briole G.*: La condizione di urgenza nel tossicomane; *Raffier G., Courtois D.*: Un nuovo tipo di febbre emorragica nello Zaïre; *Pailler J.L., Soubeyrand J.L., Chauvet J., Boisselier P., Guitou R., Rignault D.*: Una diagnosi da non sbagliare: i tumori del corpuscolo carotideo; *Bahuaud J., Colomar R., Rivoal E., Lallement J.J., Buisson P.*: Trattamento delle lesioni legamentose del ginocchio per flessione, valgismo e rotazione esterna. Resoconto su una serie di 85 casi clinici di cui 68 sottoposti ad intervento chirurgico; *Danjou P.*: La prevenzione ed il trattamento dell'alcolismo nella Marina degli Stati Uniti; *Colin J.*: Le accelerazioni positive di lunga durata; *Timbal J., Loncle M.*,

Marotte H., Boutelier C.: Tabella di previsione dell'ipotermia dell'uomo immerso in acqua; Laurens A., Fabre G., Martoia R.: La leucoferesi; Duret J.C., Droniou J., Perrod J.: Prolasso della valvola mitrale.

MÉDECINE ET ARMÉES (T. 6, n. 2, febbraio 1978): Darie H., Peu Duvalon P., Guenard C.: La malattia del tessuto connettivo misto. Resoconto di un caso; Gelly R., Galle-Tessoneau J.R., Duffaut M.: Problemi di salute mentale in un ambiente aeronautico; Moutin P.: I problemi delle tossicomanie in ambiente militare; Laverdant Ch.: Un progresso reale nella terapia della malattia ulcerosa: la cimetidina; Macarez J.A.: Evoluzione della capacità fisica dei contingenti di fanteria assegnati ad una sezione di combattimento; Arnoux D., Normand P.: Le ulcere veneree osservate in un servizio di dermovenereologia militare; Andrieu L.: Radiologia e radioprotezione: problemi attuali; Lamas H., Maugeis de Bourgesdon J., Misson R.: Il termalismo delle vie respiratorie a Luchon; Bourrel P.: Chirurgia tropicale: 25 anni di chirurgia della lebbra.

## GRECIA

HELLENIC ARMED FORCES MEDICAL REVIEW (vol. 11, n. 6, dic. 1977): Rammos D., Diamantopoulos E.J.: Applicazioni correnti degli ultrasuoni di Doppler nella diagnostica delle malattie vascolari; Mavrommatis F., Fafaoulakis I., Chrysikopoulos E.: La cromatina sessuale nei tumori benigni del sistema riproduttivo femminile; Finokaliotis N., Vladimirov L., Gatos M., Papadimitriou-Karapanou: Endometriosi della cicatrice post-operatoria; Simitsis S., Schack J.A.: Lo spostamento dell'asse elettrico a sinistra come caratteristica insolita di cuore polmonare acuto; Koutoulidis C., Vassilakos P.: Un raro caso di ectopia (sottodiaframmatica) della cistifellea individuata mediante studi con l'I<sup>131</sup> rosa bengala; Vlahos L., Papacostantinou A., Karatzas G., Valassopoulos T., Benakis V., Pontifex G.R.: I reperti linfografici nei linfomi maligni; Ballas C.N.: L'introduzione della sperimentazione umana nella medicina moderna ed il suo dilemma etico; Vakalis N., Tsotsos A., Koutoulidis C., Kerameos-Foroglou Chr., Tsakraklidis B., Mortzos N., Chlouverakis K.: Osservazioni sulla standardizzazione degli esami di laboratorio per la fertilità e la sterilità maschile; Tsakraklides V., Tsakraklides E.: Aspetti immunologici dell'istologia dei linfonodi.

HELLENIC ARMED FORCES MEDICAL REVIEW (vol. 12, n. 1, febbraio 1978): Kyrkanides D., Kavvadias N.: La meningite meningococcica; immunologia e vaccini; Tsoumis P.: Sintomi neuro-oftalmici nelle alterazioni della circolazione sanguigna del cervello; Kotsifopoulos P.N.: Alterazioni delle proteine della membrana degli eritrociti nell'anemia emolitica autoimmune e nella sferocitosi ereditaria; Kyridis G., Toussimis D., Dimopoulos D.: Colite ulcerativa prossimale ad ostruzione; Vlahos L., Angelakis F., Balasopoulos T., Benakis V., Pontifex G.: Meccanismo della visualizzazione del fegato dopo linfografia ascendente bilaterale; Vlahos L., Papaconstantinou A., Valasopoulos T., Benakis V., Pontifex G.: Il diverticolo di Zenker; Mayrommatis F., Mamas L., Crysikopoulos E.: La cromatina sessuale nelle donne in puerperio; Lykourinas M., Goulandris N., Leonidas E., Papayannakis A.: Diagnosi e trattamento della colecistite neurogena; Fountzilas G., Sarris K., Georgiades J., Leontides S.: La brucellosi in alcune zone della Grecia nord-occidentale; Antikatzides Th. G., Saba T.M., Tsotsos A.: Tecnologia degli animali di laboratorio. IV: Modelli sperimentali e tecniche per lo studio di tumori trapiantabili e di medicinali inibenti i tumori nella fisiopatologia e nella farmacologia.

## INGHILTERRA

JOURNAL OF THE ROYAL ARMY MEDICAL CORPS (vol. 124, n. 2, giugno 1978): *Kessel L. B., Belas R. J.*: Un eccessivo riflesso del vomito trattato mediante ipnosi; *Bird J. R.*: Terapia coniugale congiunta nel personale delle Forze Armate; *Bird J. R.*: Stress coniugale - Malattia e dilemma; *Bridges P. K.*: Psicologia dello stress mentale. Alcuni aspetti pratici; *Abraham P.*: L'elettroencefalografia e gli scalatori dell'Everest; *Power D. J.*: L'assassinio; *Burgess N. R. H.*: Millbank dal Medioevo ad oggi.

## JUGOSLAVIA

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XXXIV, n. 5, settembre-ottobre 1977): *Radovic M. e coll.*: Pianificazione e consumo del sangue e delle soluzioni saline in condizioni di guerra; *Birtasevic B. e coll.*: Aspetti epidemiologici del lavoro dei medici presso le truppe; *Glicic A. e coll.*: Il primo isolamento del virus della febbre emorragica di Crimea in Jugoslavia; *Drobnjakovic A. e coll.*: Frequenza di riscontro degli anticorpi HB in alcune categorie di soggetti esaminati; *Susa S.*: Importanza della dialisi regolare nel trattamento dell'insufficienza renale terminale; *Vukovic B. e coll.*: Tentativo di verifica della presenza di HBsAg nella bile e nel contenuto gastrico; *Vlajinac H.*: Tipizzazione della *Pseudomonas aeruginosa* mediante il metodo modificato di Gillies-Govan; *Jovicevic M.*: Prevenzione dei disordini mentali nella truppa nel sistema di cura delle attitudini professionali; *Wolf B. e coll.*: Commento sull'articolo di Rankovic N. e coll.: «Capacità vitale e volume espiratorio massimo nei ragazzi candidati delle Scuole Militari»; *Jovanovic M.*: Uso delle vitamine nella prevenzione e nella terapia delle lesioni da radiazioni; *Ribaric I. e coll.*: Erniazione del tessuto cerebrale nelle espansioni intracraniche; *Kalembec Radosavljevic M.*: Conoscenze recenti su alcuni batteri e sulle loro tossine come possibili agenti causali delle intossicazioni alimentari; *Mikic D. e coll.*: Un caso di balbuzie trattato durante il servizio nell'Esercito; *Jovicic A. e coll.*: Un caso di psicosi epilettica; *Ciko Z.*: Importanza di una attività fisica moderata per i processi fibrinolitici nei pazienti di malattia ischemica del cuore.

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XXXIV, n. 6, novembre-dicembre 1977): *Kicic M. e coll.*: Venti anni di applicazione della profilassi generale mediante Iodio del gozzo e del cretinismo endemico in Jugoslavia; *Kicic M.*: I problemi dell'ipertiroidismo durante l'introduzione della profilassi iodica per la distrofia tireopatica endemica; *Palmar I. e coll.*: Problemi nella diagnosi e nel trattamento del feocromocitoma; *Janjic M. e coll.*: Caratteristiche del quadro clinico e della diagnosi dell'insulinoma; *Antic M. e coll.*: Alcuni nuovi metodi nell'esame in vitro della ghiandola tiroidea; *Lepasanovic Lj. e coll.*: Frequenza della frazione lipoproteina pre-beta<sub>1</sub> nei pazienti affetti da diabete mellito; *Tomasevic M. e coll.*: Il problema della glicosuria renale negli adolescenti; *Dragojevic R. e coll.*: Effetto dell'attività fisica moderata e di breve durata sulla fibrinolisi e sull'aggregazione piastrinica nei diabetici; *Janjic M. e coll.*: Sindrome di femminilizzazione testicolare.

## REPUBBLICA FEDERALE TEDESCA

WEHRMEDIZINISCHE MONATSSCHRIFT (A. 22, n. 4, 1978): *Hartel W., Frobler H., Faist E., Hedding W.*: Il carcinoma dei bronchi. Aspetti clinici, diagnosi e terapia; 8° Corso internazionale per giovani Ufficiali Medici (Accademia di Sanità delle Forze Armate Tedesche - Monaco di Baviera, 6-15 ottobre 1977).

WEHRMEDIZINISCHE MONATSSCHRIFT (A. 22, n. 5, 1978): *Brickenstein R.*: Il suicidio nei soldati delle Forze Armate Tedesche in 20 anni; *Paravicini D., Lawin P.*: Primi soccorsi medici in caso di disastro o di difesa dal punto di vista dell'anestesista; *Burmeister G.*: Un caso di impianto metastatico di un adenoma pleomorfo benigno della ghiandola sottomandibolare 6 anni dopo la sua completa estirpazione.

WEHRMEDIZINISCHE MONATSSCHRIFT (A. 22, n. 6, 1978): *Eversmann T., Gottsmann H., Ublich E., Scriba P. S., Ulbrecht G.*: Gli stress e la secrezione degli ormoni pituitari; *Habermann J., Eversmann T., Ulbrecht G., Scriba P. C.*: Modifiche della secrezione degli ormoni tiroidei provocate dallo stress del volo e da stimolo sperimentale da chinetosi provocata.

## ROMANIA

REVISTA SANITARA MILITARA (n. 4, 1977): *Cotuna L., Fotiade B., Cotuna I.*: L'angiografia nel cancro renale; *Steiner N., Berca C.*: Dati recenti sull'epatite da agente B; *Costa D.*: I disturbi del sonno ed il loro trattamento; *Niculescu Gh., Danciuoiu Al., Diaconescu S.*: Commenti sul nostro orientamento terapeutico nelle fratture associate ad ustioni; *Medrea O., Corun M., Patrascu M.*: Elementi sulla terapia attuale delle fratture diafisarie delle ossa dell'avambraccio; *Iacob I., Simionescu M.*: Risultati ottenuti mediante gli isotopi radioattivi nella neurochirurgia funzionale; *Vaideanu C., Constantinescu V., Cafrita A., Nicola I., Cimpanu I.*: Considerazioni relative alle principali complicazioni della chirurgia del colon; *Mircea N., Jianu E., Manescu M., Bicleanu D., David St., Sburlea C., Alexiu O.*: Considerazioni su un caso di emangiosarcoma epatico; *Visan I., Olteanu M., Cotutiu C., Hrisanidi St.*: Studio ultra-strutturale ed isto-enzimologico del meccanismo patogenetico della distrofia corneale eredo-familiare di Groenouw II; *Conteanu P., Ciuca Tr.*: Considerazioni sull'esame genito-mammario di un gruppo di candidate alle scuole militari; *Mihailescu C.*: Utilizzazione dell'analisi sequenziale nella verifica clinica dei medicinali; *Urseanu L., Radu C.*: Orientamento terapeutico nella gonartrite del giovane adulto; *Vasilescu I., Vasilescu N., Iliescu A., Babes V.*: Presentazione di programmi per l'impiego dell'ordinatore nella pratica medica e nella ricerca; *Laky D., Pintilie I., Ionescu C., Nastoiu I.*: Alterazioni istologiche degli organi interni del ratto sotto l'azione di alcuni fattori di volo simulato; *Gordan C., Prundeanu C., Guran V., Hales N., Munteanu Gh., Draghici Gh., Zaganescu Gh., Pop A.*: Valore della sorveglianza ambulatoriale dei portatori di antigene HB nell'ambiente militare.

## U.R.S.S.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 7, 1977): *Glukhov Yu. D.*: I principi deontologici e la loro funzione nell'attività del medico militare; *Deryabin I.I., Volikov A.A., Pashkovsky E.V.*: Rianimazione e trattamento antishock in un Ospedale di guarnigione; *Shaposhnikov Yu. G., Bagdasarov M.B., Tsykareva E.A., Shemyakin I.S.*: Uso dei radio-isotopi per la diagnosi di sanguinamento interno; *Zaitsev R.Z.*: Alcuni problemi urgenti di trattamento nelle lesioni dei tronchi nervosi; *Lisovsky V.A., Shchedrunov V.V., Chersbeev R.*: Peculiarità del decorso clinico della malattia ulcerosa in rapporto all'età; *Gravilenko Ya. V., Chibis O.A., Teremova I.A.*: Escissione endoscopica di polipi gastrici e del colon; *Tarasov V.I.*: Esperienze nella diagnosi e nel trattamento della dissenteria cronica; *Il'in B.I.*: Efficacia degli agenti protettivi e di lavag-



gio nella prevenzione della piodermite; *Zhernavkov V.F., Shalimov P.M.*: Funzione della regolazione psicofisiologica delle ore di volo nel supporto sanitario dei voli; *Bushlya V.A., Chalyi A.N.*: Studio dinamico dello stato di salute dei marinai durante crociere prolungate; *Vikbriev B.S., Bautin E.A.*: Esperienza medica militare dopo chirurgia ricostruttiva della pelle; *Krylov A.A., Dmitriev V.I., P'yankov G.E.*: Sindromi addominali acute accompagnate da eosinofilia elevata; *D'yakonov M.M., Alfimov N.N., Belousov V.V.*: L'igiene degli esercizi fisici e sportivi.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 8, 1977): *Tsybulyak G.N., Vavilin V.A.*: La diagnosi ed il trattamento delle ferite penetranti del torace; *Bryusov P.G., Kostyuchenko A.L.*: Alterazioni microcircolatorie nei traumi chirurgici; *Tovkach V.I.*: Stress luminoso da elettrooftalmoscopia nella diagnosi delle malattie oculari; *Ibragimov I.M., Kurilo A.V., Orekhova L.L.*: Quadro clinico e trattamento della dissenteria; *Samatov B.A.*: Alcuni aspetti dell'epidemiologia della tubercolosi; *Tiunov L.A., Zbukov V.G., Voronin V.A., Aksel-Rubinshtein V.Z., Shubin O.P.*: Contenuto dei gas di scarico dei motori Diesel negli scompartimenti delle navi; *Portnoy M.V.*: Diagnosi e trattamento dell'appendicite acuta a bordo delle navi in navigazione; *Artamonov N.N., Rayev S.F., Beleda R.V.*: Esame ripetuto dei piloti con bassa tolleranza all'ipossia; *Lebedev V.V., Strelnikov I.I., Ioffe Yu. S.*: Diagnosi chirurgica degli ematomi intracranici; *Brylov Ye. V.*: Cure di rianimazione nei traumi craniocerebrali in ospedale; *Dmitriyev V.I., P'yankov G. Ye., Frumkin B.Z.*: Diagnosi dell'aneurisma dissecante dell'aorta nell'ipertensione e nell'aterosclerosi; *Daviskiba N. Ye.*: Trattamento della tonsillite cronica mediante metil-uracile; *Orlowski T., Chabelsky S., Badowsky A.*: Fattori etiologici e patogenetici nello shock emorragico e traumatico.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 9, 1977): *Ermakov E.V.*: Problemi dell'addestramento e della estensione della qualifica dei terapisti militari, tenendo conto delle esigenze attuali; *Novikov F.G., Burdanov A.P., Novikova L.A.*: Nutrizione parenterale in pazienti affetti da ferite addominali e da peritonite; *Tkebuchava G.I.*: Trattamento delle fratture dell'eminanza tibiale intercondiloidea; *Kolupaev G.P., Chibisov V.A.*: Radiografia del fegato ed indagini sul fegato mediante radioisotopi: loro importanza nella diagnosi dell'intossicazione alcolica cronica; *Pushnya V.V., Kaynov B.P.*: Esame e riabilitazione dei pazienti con infezioni meningococciche; *Mirakhinov M.M., Goldberg P.N.*: Alcune forme di disattamento alla montagna; *Chernyakov I.N., Shereshkov G.M.*: Aspetti clinici e fisiologici dello sgombrò aereo dei feriti e dei malati; *Grinev M.V., Mariev A.I.*: Il ruolo della decompressione dei dotti biliari nel trattamento chirurgico delle ferite da armi da fuoco del fegato; *Anisimov B.N.*: Lesione delle ossa del polso nel personale in servizio; *Rameshvili T.E.*: Radiografia del cranio nella diagnosi di anastomosi senoarteriosa traumatica dei vasi cerebrali; *Uvarov B.S., Sidorenko V.I.*: Metodi di riscaldamento nell'assideramento acuto.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 10, 1977): *Pestov A.E., Golubev N.G., Vasilevsky A.I.*: Esperienze nell'addestramento morale e psicologico del personale militare; *Sukachev V.A., Kalmykov Yu. N., Gritsai N.P.*: Internato per il perfezionamento degli stomatologi militari; *Kokhan E.P., Mironenko A.A.*: Complicazioni nella terapia con antibiotici; *Senenko A.N., Dmitriev V.I., Tyurin E.I.*: Aspetti clinici e diagnostici dei tumori retroperitoneali; *Zaitsev R.Z., Vysotskaya G.S., Orekhov E.G.*: Disturbi neurologici nelle alterazioni del ritmo cardiaco; *Remezov P.I., Bashmakov G.A.*: Mezzi tecnici per la ricerca microbiologica; *Kuznetsov V.G.*: Paralleli epidemiologici tra la febbre scarlattiniforme dell'Estremo oriente e la febbre emorragica con sindrome renale; *Osipov V.M., Narykov V.I., Barabanov V.I.*: Valutazione igienica dei

metodi correnti per la desalficazicne dell'acqua (revisione della letteratura); *Vyazitsky P.O., Korotkov D.I.*: Risposta delle ghiandole endocrine agli effetti diretti delle accelerazioni forzate; *Shevchenko V.D., Buryak V.I., Volokh V. Yu.*: Anestesia mediante infiltrazione locale in associazione con analgesia neurolettica usata negli interventi chirurgici a bordo delle navi; *Ugulava S.N., Klimenkov A.P.*: Esperienze nel lavoro degli stomatologi in gruppi specializzati di soccorso medico a bordo delle navi; *Titenko Yu.S., Brazhenko N.A.*: Errori nella diagnosi di pleurite essudativa tubercolare; *Zyuzin N.T.*: Cheratoplastica strato a strato; *Sultanov M.Yu.*: Trattamento chirurgico della lacrimazione; *Altshtuller M.D.*: Dinamica dei cambiamenti dell'attività cardiaca negli stati terminali in clinica ed in condizioni sperimentali; *Orlovsky T., Badovsky, Khabel'sky S.* (Polonia): Su alcune modifiche degli organi nello shock emorragico e traumatico; *Prokshan F.* (Germania dell'Est): Alcune modifiche morfologiche viscerali nello shock e negli stati di shock.

## U.S.A.

MILITARY MEDICINE (vol. 142, n. 11, novembre 1977): *Rich N.M., Collins G.J., Andersen C.A., McDonald P.T., Ricotta J.J.*: Il trauma arterioso: un problema di proporzioni sempre maggiori che rimane da risolvere; *Kasl S.V., Sandler D.P.*: Studio epidemiologico del colesterolo e dell'acido urico nel siero in una popolazione di giovani sani; *Friedlaender G.E., Sell K.V., Bond J.C.*: Influenza della banca dei tessuti sul trattamento dei traumi del sistema muscolo-scheletrico; *Acord L.D.*: Gli abusi sui bambini ed il loro abbandono nelle famiglie del personale della Marina; *Warthington E.R.*: Sistemazione dopo il servizio militare ed era dei reduci dal Vietnam; *Jeffer E.K.*: Riduzione nel grado: vestigia del passato?; *Mendoza D.B., Rabbar A., Easley G.W.*: Assorbimento dell'alcool dopo interposizione digiunale in pazienti sottoposti a precedente intervento sullo stomaco; *Auld A.W.*: Riesame rapido in un caso di persistente dolore alla gamba dopo intervento sul disco intervertebrale: un punto di vista chirurgico; *Welch J.P.*: Aria sottodiaframmatica come segno di enterite regionale perforata: casistica; *Stevick C.P., Cassels E.P., Hicks F.*: Una supposta rettale migliorata per i pazienti di lesioni al midollo spinale; *Snyder R.*: L'alloperidolo nella disintossicazione da barbiturici; *Rafoth R., Gardner J., Anderson D., Fornes M.*: Colangiografia transepatica mediante ago percutaneo; *Beatrice E.S., Zwick H., Randolph D.I., Stuck B.E., Lund D.J.*: Rischi da laser: ricerche sul livello-soglia biomedico; *Cain A.S.*: Cancro della mammella maschile: resoconto su un caso.

MILITARY MEDICINE (vol. 142, n. 12, dicembre 1977): *Brown G.L., Di Bella N.J., Corby D.G., Nelson J.K., Lima J.E., Gray M.R.*: Alterazioni delle IgE e delle IgM associate con il linfoma linfocitico: valutazione immunologica; *Gluck M.*: Fattori che ostacolano le relazioni affettive del personale di assistenza con i pazienti affetti da malattie mortali; *Hertert R.S., Huget E.F., Cutright D.E., De Simon L.B.*: L'elettroanestesia nelle sue applicazioni militari; *Rutala W.A., Shelton D.F., Arbiter D.*: 25 anni di virologia in una biblioteca di riferimento; *White C.M.*: La sessualità umana: modello di programma, Centro Medico dell'Esercito di Letterman; *Kaplan S.L., Fik E.*: Suicidi di sesso maschile mediante incisione dei polsi: lesioni gravi e superficiali; *Maltbie A.A., Cavenar J.O.*: L'alloperidolo e l'analgesia; *Arnold A.C., Leichter S.B.*: Uso di nuovi agenti farmacologici nella sindrome carcinoide; *Fitterer J.D., Cochran C.R.*: La cura dei pazienti ambulatoriali nell'Esercito: uno studio che utilizza gli assistenti sanitari; *McCurdy J.A., Barnes S.T., Ray R.C.*: Frattura bilaterale di Smith: resoconto di un caso.

## NOTIZIARIO

---

In data 1° agosto 1978 il Magg. Generale Medico prof. Adamo Mastrorilli ha lasciato il servizio attivo per assumere la carica di Direttore Sanitario dell'Ospedale Civile di Molfetta.

E' suo vivo desiderio porgere, tramite il nostro «Giornale», il suo affettuoso e cordiale saluto a tutti i colleghi del Servizio Sanitario Militare.

Al prof. Mastrorilli giungano gli auguri più fervidi del nostro «Giornale» e dei colleghi tutti per una brillante carriera nel suo prestigioso incarico civile.

### CONGRESSI

**Corso di aggiornamento in Auxologia applicata all'Educazione Fisica ed allo Sport - Lugano, agosto 1978.**

Il Dipartimento della Pubblica Educazione del Canton Ticino ha indetto un Seminario di Studio per tutti i docenti di Educazione Fisica di ogni ordine di scuola e grado.

Il seminario, la cui frequenza era obbligatoria, riguardava l'Auxologia applicata all'Educazione Fisica ed allo Sport.

Sede del convegno: Lugano, negli ultimi giorni del mese di agosto.

I quasi duecento partecipanti sono stati accolti nell'attrezzata e meravigliosa Aula Magna della Scuola Tecnica Superiore di Lugano-Trevano, dotata di numerosi edifici che, oltre alle aule, alla mensa per gli studenti, accoglie numerosissime palestre e piscine per adulti e bambini: il tutto in un parco ricco di rigogliosa vegetazione sovrastante il lago di Lugano.

Ad ogni partecipante era stato offerto dallo stesso Dipartimento della Pubblica Educazione Svizzera, con un mese di anticipo, una copia del testo ufficiale del corso, affinché ne leggessero il contenuto per poterne più proficuamente discutere i passi più salienti durante il seminario.

Mattina e pomeriggio hanno impegnato i presenti ad ascoltare e a discutere con l'oratore sui vari argomenti che via via venivano esposti anche con l'ausilio di diapositive.

Testo ufficiale del corso «Attività fisica ed età evolutiva», il cui autore, dott. Lucio Maria Pollini, era stato invitato a presiedere, quale unico docente, il corso stesso.

La perfetta organizzazione, l'interesse dell'argomento trattato, i numerosi interventi che hanno vivacizzato il corso, hanno ripagato la fatica degli organizzatori.

L'aver programmato altri corsi con il docente in altri Cantoni della Svizzera è l'espressione del successo riportato.

Piace qui attirare l'attenzione dei lettori sulla recensione apparsa nel nostro Giornale (n. 3/77, pag. 301) all'uscita del libro.

«Gli argomenti trattati coinvolgono competenze multidisciplinari, dall'Auxologia alla Psicologia dell'età evolutiva: questa ultima sviscerata sia come apprendimento motorio che come comportamento motorio nelle varie fasi dell'accrescimento.

E' un libro interessante e piacevole a leggersi, forse per le diverse nozioni multidisciplinari che si susseguono e non stancano il lettore.

I vari argomenti vengono affrontati con estrema competenza basata su una seria preparazione culturale e scientifica (sia universitaria che di ricercatore presso l'Istituto di Medicina dello Sport di Roma), sia didattica (presso la Scuola Centrale dello Sport, presso l'I.S.E.F. di Cassino e la stessa Università di Roma) ».

Queste frasi tratte dalla nostra recensione hanno confermato in maniera inconfutabile che il nostro giudizio altamente positivo non era influenzato dalla persona dell'Autore (infatti il collega Pollini è Ten. Col. Medico) cui vanno le felicitazioni del nostro Giornale.

**Convegno Nazionale sulla medicina sociale nell'assetto territoriale della sanità e nelle strutture socio-sanitarie del Paese - Chianciano Terme, 13 - 14 ottobre 1978.**

L'Istituto Italiano di Medicina Sociale ha promosso un Convegno Nazionale di studio su *La medicina sociale nell'assetto territoriale della sanità e nelle strutture socio-sanitarie del Paese*, che avrà luogo a Chianciano Terme, nei giorni 13 e 14 ottobre prossimo.

I lavori saranno articolati su relazioni a carattere generale, concernenti l'analisi dei principi informatori della riforma sanitaria, della medicina sociale in rapporto alle strutture del servizio sanitario nazionale, con riguardo alle strutture di base nella sanità regionale ed alla evoluzione storica e politico-sanitaria che ha costituito le basi della moderna medicina.

Alcune relazioni saranno dedicate al ruolo della medicina sociale in alcune fondamentali strutture, come la scuola, l'ambiente militare, l'ambiente di lavoro, e quelle riguardanti la terza età.

Una « tavola rotonda » su *Termalismo e protezione della salute*, concluderà i lavori del Convegno.

La Segreteria scientifica ed organizzativa del Convegno è presso l'Istituto Italiano di Medicina Sociale, Via P.S. Mancini 28 - Roma - Tel. 3600641/2.

## NOTIZIE MILITARI

**Promozioni nel Corpo Sanitario Militare.**

*Da Tenente a Capitano Medico in spe:*

Carioti Carmelo  
Auriemma Raffaele  
Cacciola Tommaso  
Coppola Achille  
Sartori Gino  
Riso Raffaele  
Piraino Giovanni  
Rauch Salvatore  
Arreghini Severino

Lex Matteo  
 Natali Roberto  
 Chiarini Roberto  
 Recchia Alessandro  
 Borrata Paolo  
 Salvucci Donato  
 Fortuni Enrico  
 Clemente Franco  
 Costanza Gaetano  
 Bisignani Vincenzo  
 Merli Roberto  
 Marchi Massimo  
 D'Amato Angelo  
 Ribatti Domenico  
 Orsini Francesco  
 Valentino Samuele  
 Pasquariello Raffaele

Con D.P.R. 8 luglio 1978 i sottonotati medici e chimici farmacisti, vincitori di concorso, sono stati nominati *Tenenti* in spe del Servizio Sanitario:

*Ruolo Ufficiali Medici:*

Amoroso Silvio  
 Forbidussi Alessandro  
 Cesqui Massimo  
 Meconio Rodolfo  
 Grossi Sergio  
 Pansa Antonio  
 Di Donfrancesco Carmelo  
 Silingardi Gabriele  
 Papotto Giuseppe  
 Ribis Eugenio  
 Scarduzio Osvaldo

*Ruolo Ufficiali Chimico - Farmacisti:*

Landini Andrea  
 Lattarulo Michele  
 Caroselli Ugo

Provenienti dai Corsi dell'Accademia di Sanità Militare Interforze - Nucleo Esercito - hanno conseguito la nomina a *Tenente Medico* in spe:

Serecchia Paolo  
 Lorenzini Roberto  
 Macchiarelli Roberto  
 Riccobono Luigi  
 Corridore Salvatore  
 Sepielli Federico



## NECROLOGIO

Magg. Generale Medico dr. Vittorio Ziparo.

L'8 giugno 1978 la Sanità Militare Italiana ha perduto, nel Generale Medico dr. Vittorio Ziparo, una figura che vi aveva campeggiato per lunghi anni con le sue alte virtù umane, professionali e militari.

Nato a Davoli (Catanzaro) il 14 aprile 1910, si laureò in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Napoli il 18 luglio 1934 ed ivi si specializzò in Dermosifilopatia il 19 luglio 1938.



Frequentò il corso A.U.C. medici presso la Scuola di Sanità Militare di Firenze e conseguì il grado di aspirante ufficiale medico il 27 giugno 1935, quando fu assegnato al 243° Rgt. Fanteria per prestarvi il servizio di prima nomina. Il 12 febbraio 1936 partì per l'Eritrea col 564° Ospedale da Campo nel grado di S. tenente medico di complemento. Il 6 dicembre dello stesso anno fu rimpatriato per partecipare al Concorso in s.p.e.

Tenente medico in s.p.e. dal 6 luglio 1939, partì per la Libia con il 20° Rgt. Fanteria il 1° settembre 1939. Dal 31 ottobre 1939 al 4 febbraio 1940 frequentò il Corso di applicazione presso la Scuola di Sanità Militare di Firenze, quindi, assegnato al 12° Rgt. Fanteria mobilitato, partì con questo per l'Albania, ove partecipò alle operazioni di guerra.

Dopo un periodo di aspettativa fruito per infermità dipendenti da causa di servizio, nel grado di capitano, fu assegnato all'Ospedale Militare di Roma dal 12 ottobre 1947. Promosso Maggiore il 1° gennaio 1951, Tenente Colonnello il 1° gennaio 1958,

lasciò l'Ospedale Militare di Roma nel grado di Colonnello il 10 febbraio 1964, quando fu trasferito alla Direzione Generale di Sanità Militare.

Dal 1° maggio 1967, diresse la Segreteria dell'Ufficio del Capo del Servizio di Sanità dell'Esercito.

Il 3 marzo 1969, fu promosso Magg. Generale Medico a disposizione continuando a disimpegnare lo stesso incarico.

Il Generale Ziparo era decorato delle Croci al merito di guerra per operazioni in Africa Orientale e sul fronte greco-albanese durante il periodo 1940-1943.

Nella sua lunga carriera, in pace e in guerra, Egli ricoprì gli incarichi più vari: subalterno medico di infermeria; assistente di Reparto ospedaliero; dirigente del Servizio Sanitario di Corpo; Capo Reparto Ospedaliero; Ufficiale Medico selettore; Presidente di C.M.O.; Direttore di Divisione della Direzione Generale della Sanità Militare; infine Capo della Segreteria del Capo del Servizio di Sanità dell'Esercito.

In tutti questi incarichi Egli profuse generosamente le sue doti di uomo retto, scrupoloso, equilibrato, appassionato e di Ufficiale Medico dalla preparazione impeccabile.

I colleghi e i superiori riconobbero ed apprezzarono sempre queste sue doti che fecero di Lui un collaboratore di altissimo livello.

La Sanità Militare Italiana si stringe oggi intorno ai familiari di Vittorio Ziparo esprimendo loro l'intensa partecipazione dell'Esercito al loro dolore.

C. DE SANTIS

---

*Direttore responsabile:* Ten. Gen. Med. Prof. TOMMASO LISAI

*Redattore capo:* Magg. Gen. Med. Dott. DOMENICO MARIO MONACO

Autorizzazione del Tribunale di Roma al n. 11.687 del Registro

---



## Hai considerato l'Accademia di Sanità Militare Interforze per la tua laurea in Medicina, Farmacia e Veterinaria?

Per maggiori informazioni compilare il tagliando e spedirlo a: Statesercito  
Propaganda, Casella Postale 431 Roma Centro.

<b>Accademia di Sanità Militare Interforze</b>	Nome	G M M
	Cognome	R
	Via	
	C.A.P.	Città
	Provincia	

# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE



PUBBLICAZIONE BIMESTRALE  
EDITA A CURA  
DEL COMANDO DEL SERVIZIO DI SANITA' DELL'ESERCITO



DIREZIONE REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE  
VIA S. STEFANO ROTONDO, 4 - ROMA

# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

Redazione: Via S. Stefano Rotondo, 4 - 00184 Roma  
Tel. 4735/4105 - Tel. int. O.M. Celio n. 1255

## SOMMARIO

PULCINELLI M., MANNAIONI F., PANDIMIGLIO M., BADIALETTI F.: I medici italiani e le tossicomanie: altri risultati di un'indagine statistica . . . . .	395
CAZZADORI A., MARTELLA F.: Attuali orientamenti clinico-funzionali nella diagnosi delle broncopneumopatie croniche - ostruttive . . . . .	404
DI MARTINO M., BILANCIONI G., CURATOLA A.: La meningite cerebro-spinale epidemica nelle comunità dell'Esercito. Nota I. Recenti aspetti di epidemiologia e immunoprofilassi . . . . .	413
RASO A. M., SEGRE D., MERIGGI F.: Aneurismi post-traumatici dell'avambraccio e della mano . . . . .	429
PELLEGGRI FORMENTINI U., TRIANI A.: Controllo sanitario della produzione della scatoletta militare di carne bovina sterilizzata nel suo brodo . . . . .	440
CAZZATO A.: L'ernia diaframmatica della lacuna di Morgagni. Considerazioni su di un caso a decorso asintomatico . . . . .	459
GROSSI G., MONDI C., TANINI R.: Dosaggio delle vitamine B <sub>1</sub> -PP-B <sub>12</sub> in preparati di estratti epatici . . . . .	470
SALVATORI R.: La criochirurgia in dermatologia . . . . .	478
GUALDI G. F., DI NARDO R., POCEK M., SCIOLI G. B., RONGA G., FAVUZZI E.: Indicazioni e limiti della tomografia assiale computerizzata nello studio della patologia del pancreas . . . . .	485
GUALDI G. F., DI NARDO R., POCEK M., SCIOLI G. B., FAVUZZI E.: La tomografia assiale computerizzata nello studio della patologia renale . . . . .	490
CUTRUFELLO R., MILANI L., ZAVANONE M.: Su di un caso eccezionale di cisti colloidale del III ventricolo: inquadramento e descrizione clinico-strumentale . . . . .	496
SALERNO E., PALLI D.: Siero-profilassi antitetanica: problemi medico-legali . . . . .	507
LIVERANI G.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche dei nostri Ospedali Militari: L'Ospedale Militare di Verona . . . . .	515
<i>MASSIMARIO DELLA CORTE DEI CONTI</i> . . . . .	523
<i>RECENSIONI DI LIBRI</i> . . . . .	526
<i>RECENSIONI DA RIVISTE E GIORNALI</i> . . . . .	530
<i>SOMMARI DI RIVISTE MEDICO-MILITARI</i> . . . . .	537
<i>NOTIZIARIO:</i>	
Congressi . . . . .	544
Notizie . . . . .	544
Necrologio . . . . .	545
Indice delle materie per l'anno 1979 . . . . .	547



# GIORNALE DI MEDICINA MILITARE

---

## I MEDICI ITALIANI E LE TOSSICOMANIE: ALTRI RISULTATI DI UN'INDAGINE STATISTICA

Magg. Gen. Med. Prof. Mario Pulcinelli<sup>1</sup>

Prof. Pier Francesco Mannaioni<sup>2</sup>

S. Ten. Med. Dott. Antonio M. Pandimiglio<sup>3</sup>

S. Ten. Med. Dott. Fabio Badialetti<sup>3</sup>

La preparazione specifica del medico nel campo delle tossicomanie appare elemento indispensabile per un'efficace applicazione della legge 22 dicembre 1975, n. 685. E' evidente, infatti, come il medico si ponga come elemento basilare sia nell'azione preventiva sia in quella curativa e riabilitativa dei tossicomani. L'indisponibilità di medici qualificati potrebbe rendere, perciò, completamente vana la finalità altamente sociale che la legge stessa persegue.

E' quindi sembrato opportuno effettuare un'indagine conoscitiva sul grado di conoscenze specifiche posseduto dai medici italiani nel settore delle tossicomanie nei differenti aspetti del problema: farmacologico, clinico, sociale, normativo.

In collaborazione con la Cattedra di tossicologia dell'Università di Firenze e con il Centro per le malattie sociali del Comune di Roma, per invito del Ministero della Sanità e su autorizzazione dello Stato Maggiore dell'Esercito, è stata condotta a tale scopo un'indagine statistica su un gruppo significativo di giovani medici italiani, frequentatori dei corsi Allievi Ufficiali Medici di complemento presso la Scuola di Sanità Militare di Firenze.

In un precedente lavoro (1), presentato al Congresso italiano di psicologia, tenutosi il 1° novembre 1977 a Viareggio, è stata messa a fuoco la significatività di questo campione di 1095 medici, fra i meglio laureati di tutti gli Atenei nazionali, e sono stati riferiti i primi risultati dell'indagine.

---

<sup>1</sup> Direttore di Sanità della Regione Militare Tosco-Emiliana, Firenze.

<sup>2</sup> Titolare della Cattedra di Tossicologia dell'Università, Firenze.

<sup>3</sup> Insegnante aggiunto della Scuola di Sanità Militare, Firenze.

In sintesi, si è potuto appurare che meno del 30% di questi medici riteneva di avere conoscenze significative nel campo delle tossicomanie, sufficienti ad affrontare su un piano clinico il problema; mentre il 30,4% forniva — al Questionario P.Z.76, usato per l'indagine e riprodotto integralmente nel precedente lavoro (1) — risposte tali da farlo giudicare completamente disinformato sull'argomento. Giova specificare che del gruppo di medici « ritenuti informati » (complessivamente 312), il 57% (vale a dire 178 medici) avevano risposto positivamente a tutti e quattro gli items della domanda base (B.1), mentre il 43% (vale a dire 134 medici) avevano risposto positivamente a tre items soltanto.

Già nel precedente lavoro rilevammo come questa pur bassa percentuale di professionisti « informati » esigeva comunque una verifica: perché una cosa è « ritenersi » informati ed una cosa è esserlo veramente.

Il suddetto Questionario P.Z.76 recava appunto una serie di domande intese a verificare ed a confermare eventualmente la legittimità della risposta. In particolare le domande C.1, C.2 e C.3 miravano a convalidare la supposizione soggettiva di un'informazione specifica; mentre le domande C.4, C.5 e C.6 avevano il preciso scopo di verificare la legittimità dell'opinione soggettiva stessa.

Le domande C.1 e C.2 concernevano aspetti relativi alle capacità diagnostiche e terapeutiche. Il 49,35% dei soggetti ritenuti informati hanno fornito risposte positive alla domanda C.1 (« Sapresti diagnosticare un caso di tossicomania? »); ed il 17,94% hanno risposto affermativamente alla domanda C.2 (« Sapresti impostare un intervento terapeutico adeguato in un caso di tossicomania? »). Questa grande differenza fra le presunte capacità diagnostiche e le presunte capacità terapeutiche è di notevolissimo interesse. Essa dimostra come, anche coloro che si ritengono bene informati, in realtà si troverebbero enormemente imbarazzati di fronte alla necessità di impostare un trattamento terapeutico. Se, quindi, in quasi la metà di questi giovani professionisti esiste perplessità di fronte ad un problema diagnostico, ben in più dei quattro quinti di essi esiste una dichiarata ignoranza del problema terapeutico!

In realtà, questa deficienza informativa potrebbe non prospettarsi veramente drammatica, se fossero efficienti strutture sanitarie a carattere locale o regionale, auspiccate da tutti, idonee a provvedere alla prevenzione delle tossicomanie ed al trattamento e recupero dei tossicomani. Del resto, al medico generico non si chiede tanto di intervenire per il recupero sanitario e sociale del tossicomane, quanto di saper porre una diagnosi precisa e rapida che consenta il ricorso ad Enti all'uopo specializzati; purché, ovviamente, queste strutture siano operanti ed efficienti, ed il medico ne conosca l'esistenza e le possibilità d'intervento.

---

(1) Vds. nota (1) a pag. precedente.

Il Quesito C.3 del suddetto Questionario P.Z.76 mira appunto ad indagare questo aspetto della questione. Ebbene, il 72,11% dei soggetti riconosciuti bene informati hanno risposto positivamente a questa domanda; in altri termini, quasi i tre quarti saprebbero a chi rivolgersi in caso di difficoltà diagnostiche o terapeutiche.

Questa constatazione sembrerebbe rappresentare un fatto indiscutibilmente positivo, se un'analisi più dettagliata delle risposte fornite non risolvesse viceversa un'amara delusione. Richiesti di specificare a chi penserebbero di rivolgersi, l'85% di questi giovani laureati non si sono impegnati nel definire la propria preferenza, ma si sono limitati a rispondere con un laconico « SI ». Gli altri, hanno dato 17 diversi tipi di risposta, a dimostrazione di una completa confusione d'idee. Le risposte più frequenti indicano i Centri o gli Istituti di Tossicologia (circa il 22%), seguiti dai Centri antidroga (circa il 14,6%). Molte risposte erano assolutamente generiche (Centri, cliniche, istituti specializzati; colleghi esperti; ospedale; ecc.); altre piuttosto strane (medicina del lavoro; medicina legale; medico provinciale; ecc.).

In sostanza, sembra che l'ancora di salvezza venga ancora ricercata, da questi medici, soprattutto nell'ambito universitario, o in auspicati Centri di recupero dei tossicomani.

La domanda che ci si dovrebbe rivolgere, allora, è questa: sono questi ambiti universitari o questi Centri antidroga veramente efficienti e preparati a corrispondere alle aspettative dei medici ed alle esigenze dei tossicomani? La risposta, naturalmente, non spetta a noi; ma non dovrebbe tardare a giungere da parte degli Organi competenti, ai quali rivolgiamo l'interrogativo. Non si dimentichi che, se alla Regione sono devoluti molti compiti di prevenzione e cura nel settore delle tossicomanie, l'Università non perde tuttavia la sua funzione primaria non solo d'informazione qualificante, ma anche di intervento operativo.

Grande interesse presenta l'analisi degli items C.4, C.5 e C.6, vale a dire dei quesiti tendenti a verificare la legittimità dell'opinione soggettiva d'informazione, espressa dai giovani che si erano dichiarati bene informati.

Il quesito C.4 era rappresentato da una tabella, nella quale l'interpellato doveva dare la sua risposta (graduata con uno, due o tre segni +) a domande concernenti la dipendenza (fisica o psichica), la tolleranza, la tossicità (organica o psichica, acuta o cronica), riferite ad una serie di tossici significativi (oppiacei, canapa indiana, LSD, barbiturici, amfetamine, cocaina, alcool). E' stato convenuto di assegnare 4 punti alle risposte esatte relative alle domande di particolare significatività, ed 1 punto alle risposte esatte relative alle altre domande. Venivano considerate esatte anche le risposte abbastanza approssimate. La risposta esatta a tutte le domande comportava la totalizzazione di 78 punti.

Si è avuta la non lieta sorpresa di constatare come, complessivamente, i 312 medici che si ritenevano bene informati avevano totalizzato media-

mente soltanto 31,18 punti, vale a dire meno del 40% dei punti a disposizione. In altri termini, anche questi medici avevano enormi lacune sul piano pratico e culturale. Analiticamente si può dire, a parziale consolazione (almeno per quanto riguarda l'onestà del giudizio soggettivo) che effettivamente punteggi superiori (comunque contenuti in valori del 41,05%) erano stati ottenuti dai 178 soggetti che avevano dato quattro risposte positive alla domanda base; mentre i 134 soggetti che avevano dato solo tre risposte positive, avevano totalizzato punteggi corrispondenti al 38,5% rispetto al massimo teorico.

Gli items C.5 e C.6 avevano lo scopo di consolidare (o meno) il giudizio ricavato dall'analisi della tabella C.4. In realtà, si trattava di quesiti di ordine diagnostico, diagnostico-differenziale e terapeutico. La valutazione era graduata con un punteggio da zero a 4; essa non era, né poteva essere, puramente matematica, come quella della tabella C.4; ma piuttosto sintetica. La risposta, cioè, veniva valutata nel suo complesso.

Ebbene, il 44% dei 312 soggetti che si erano ritenuti bene informati hanno dato luogo ad una valutazione completamente negativa (punteggio zero), il 29,5% ad una valutazione insufficiente (punteggio 1), il 10% ad una valutazione sufficiente (punteggio 2), il 13,8% ad una valutazione buona (punteggio 3), e solo il 2,7% ad una valutazione eccellente (punteggio 4). In sintesi, e abbastanza ottimisticamente, si può dire che solo il 26,5% di questi medici aveva fornito risposte accettabili; il rimanente 73,5% aveva smentito la propria presunta informazione.

Anche in questo caso, tuttavia, un esame più dettagliato ha confermato che le risposte più esatte erano state fornite dai soggetti che avevano dato 4 risposte positive alla domanda base (34,21%, rispetto al 23,8% degli altri). Per contro, però, il maggior numero di risposte completamente negative si è riscontrato proprio in questi 178 soggetti (45,5%, rispetto al 42,5% degli altri).

Sulla scorta dei dati congiunti ricavati dalle risposte agli items C.4, C.5 e C.6, si è potuto allora suddividere nuovamente il gruppo dei 312 medici ritenuti bene informati, in due sottogruppi: i « veramente bene informati » (che chiameremo gruppo I) e gli « erroneamente ritenuti informati » (che chiameremo gruppo E). Nel primo gruppo sono stati collocati coloro che non solo avevano ottenuto nella tabella C.4 un punteggio superiore a 30 punti; ma contemporaneamente avevano risposto in maniera almeno sufficiente alle domande C.5 e C.6. Nell'altro gruppo sono stati collocati coloro che non avevano raggiunto i 30 punti nella tabella C.4 o che, pur avendoli superati, non avevano risposto in modo almeno sufficiente agli items C.5 e C.6.

Si è constatato che al gruppo I appartenevano solo 71 soggetti; mentre ben 241 dovevano essere inseriti nel gruppo E.

Questa constatazione, veramente deludente, rappresenta il punto cruciale della nostra inchiesta sul grado di conoscenza del problema delle tos-



sicomanie da parte dei medici italiani neolaureati. Stando ai risultati riportati, si dovrebbe concludere che su 1095 medici, fra i meglio preparati d'Italia, solo 312 si ritengono in possesso di informazioni valide; ma di questi solo 71, vale a dire il 22,75% ne è realmente in possesso, mentre ben 241, vale a dire il 77,25% si è ritenuto erroneamente informato. In altri termini, il Paese, se vuole sviluppare un realistico programma sanitario nel campo delle tossicomanie, può contare soltanto sul 6,48% di medici ben preparati ed in grado di corrispondere alle aspettative della società.

Questa percentuale appare, d'altronde, addirittura ottimistica, solo che si consideri che è riferita ad un campione particolarmente qualificato e scelto, almeno se si vuol prendere come termine di valutazione il giudizio di laurea, che è poi il giudizio qualificante rilasciato dall'Università.

Appunto l'Università appare, dalla nostra indagine, la grande impunita, come abbiamo rilevato anche nella nota precedente, alla quale si rinvia per l'esame dettagliato dei dati statistici relativi alle fonti d'informazione. La grande maggioranza di coloro che hanno ricevuto informazioni nell'ambito universitario, le ha ricevute durante il corso di farmacologia (71%); solo il 2% le ha ricevute da insegnamenti quali la Clinica Medica, l'Igiene, la Medicina Legale, la Fisiologia, ecc. Ed in realtà la maggior parte degli interpellati si è detta in possesso solo di notizie farmacologiche, e per lo più quasi completamente disinformata sugli aspetti clinici e sociali.

Si sarebbe inoltre tentati di sottolineare come i 241 soggetti che si ritengono bene informati ma non lo sono, rappresentano un problema ancora più grave dei 783 soggetti che si riconoscono non informati; perché potrebbero rappresentare una ingannevole riserva che al momento dell'impiego potrebbe rivelare, con effetti facilmente intuibili, la propria incompetenza pratica culturale e professionale.

Vorremmo, a tal proposito, ritornare un momento sull'analisi delle domande C.1, C.2 e C.3. Essa conferma questa impressione, allorché si consideri che solo il 42,73% dei soggetti del gruppo E si sente in grado di diagnosticare un caso di tossicomania, e solo il 10,37% si sente capace di curarlo. Il 69,29% dice di sapere a chi rivolgersi in caso di dubbio diagnostico o terapeutico; ma le risposte date in dettaglio rivelano un completo disorientamento in proposito. Sulle 167 risposte positive, infatti, ben 138 (l'82,63%) si limitano ad un generico « SI »; le altre (29 risposte positive, pari al 17,37%) spaziano su 15 differenti orientamenti, fra i quali sono incluse indicazioni assolutamente inattese, come ad es. l'Istituto di medicina del lavoro, il medico provinciale, l'Istituto di medicina legale, ecc.

Una domanda interessante, che dovremmo porci a questo punto, riguarda il rapporto che esiste fra il grado di conoscenze posseduto da questi giovani laureati e l'attività professionale svolta nel settore indagato. A questa domanda intendeva rispondere il quesito A.1 (« Hai svolto attività nel campo delle tossicomanie? »), che si articolava poi nei cinque principali set-



tori operativi: preventivo (A.I.a), curativo (A.I.b), sociale (A.I.c), normativo (A.I.d) e scientifico (A.I.e). Le risposte, che riportiamo, sono state suddivise nei tre diversi gruppi d'informazione che ormai conosciamo: veramente informati (gruppo I), erroneamente ritenuti informati (gruppo E), non informati (che chiameremo gruppo N).

Le risposte positive dei soggetti appartenenti al gruppo I sono state le seguenti: 8 per la domanda A.I.a, 37 per la domanda A.I.b, 12 per la domanda A.I.c, 2 per la domanda A.I.d, e 12 per la domanda A.I.e.

E' chiara la nettissima predominanza della risposta al quesito A.I.b (attività nel campo curativo) rispetto ad altri tipi di attività, che più o meno si equivalgono se si eccettua (come era da attendersi) l'attività normativa. E' poi da notare che alcune risposte sono multiple, ad indicare una molteplicità di attività svolta. Peraltro solo 1 soggetto ha riferito di aver svolto attività in tutti i settori; 6 soggetti (pari all'8,45%) erano stati occupati in quattro settori; 3 (pari al 4,23%) in tre settori; 21 (pari al 29,57%) in due settori; e la stragrande maggioranza (40 soggetti, pari al 56,35%) in un solo settore. Si deve comunque rimarcare che, in questo gruppo di bene informati, non c'è nessuno che non abbia operato in almeno un settore di attività. Questa constatazione consolida la validità dell'informazione riscontrata nei soggetti di questo gruppo; e, in definitiva, la validità della nostra inchiesta.

Le risposte positive date dai soggetti del gruppo E (erroneamente ritenuti informati), sono state soltanto 65 su 241; ciò significa che solo il 26,97% di essi ha svolto una qualche attività nel campo delle tossicomanie. Anche questo conferma la validità della nostra inchiesta, e giustifica l'incongruità delle risposte date ai quesiti C.4, C.5 e C.6. Di queste 65 risposte positive, 11 riguardano la domanda A.I.a, 32 la domanda A.I.b, 15 la A.I.c, 5 la A.I.d, e 2 la A.I.e. Ancora una volta, l'attività nel settore curativo è prevalente; ma questo non ci consola, perché significa che questi 32 medici hanno svolto attività curativa in tossicomani, senza essere in possesso di una solida preparazione professionale specifica, e che ben 5 soggetti hanno svolto addirittura, in queste condizioni di insufficienza culturale, un'attività normativa!

Questo rilievo diviene ancor più sorprendente, se viene associato alle risposte date dai 783 soggetti del gruppo N (non informati), fra le quali si riscontrano 52 risposte affermative alla domanda A.I.b; nel complesso, dunque, 84 medici su 1095 (il 7,67%) hanno svolto attività curativa nel campo delle tossicomanie, pur senza essere in possesso della necessaria competenza professionale di base. A titolo di completezza d'informazione, si aggiunge che, per questo gruppo N, si sono avute le seguenti risposte positive: 9 alla A.I.a, appunto 52 alla A.I.b, 29 alla A.I.c, 1 alla A.I.d e 13 alla A.I.e. Ci vien fatto di chiederci come avranno potuto svolgere attività scientifica, e che razza di attività scientifica avranno potuto svolgere,

questi 13 individui che si sono dimostrati privi di conoscenze valide nel campo delle tossicomanie!

Un altro rilievo che si può fare concerne la percentuale di risposte positive, che sono state date alla domanda A.1, rapportata ai soggetti appartenenti ai diversi gruppi in esame; 100% per il gruppo I, 26,97% per il gruppo E, 13,28% per il gruppo N. Anche questo è un elemento che dà valore alla nostra indagine.

L'ultimo quesito conoscitivo era dedicato alla legge 22 dicembre 1975, n. 685, relativa alla « Disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope. Prevenzione, cura e riabilitazione dei relativi stati di tossicodipendenza » ed al successivo regolamento. In realtà, la conoscenza professionale in un settore così importante come quello delle tossicomanie non può considerarsi completa se prescinde dall'informazione nel settore normativo.

Anche in questo caso la domanda era suddivisa in due quesiti: conoscenza degli elementi innovatori rispetto alla normativa precedente (E.1.a); conoscenza della legge nei suoi dettagli (E.1.b). Quest'ultimo quesito era seguito da due interrogazioni ad esso correlate, che impegnavano un giudizio personale sugli aspetti normativi: quali aspetti ne condividi? (E.1.c); quali aspetti non ne condividi? (E.1.d). Non ci soffermiamo in questa sede ad esaminare il giudizio personale dei singoli interpellati, che farà parte di una successiva elaborazione. Ci limiteremo, viceversa, ai primi due quesiti, le cui risposte sono state valutate separatamente per i tre gruppi noti.

Molto importanti ritenevamo le risposte fornite dal gruppo I, che abbiamo riconosciuto ben preparato professionalmente ad affrontare il problema della droga. Ebbene, 51 dei 71 soggetti del gruppo (cioè il 71,83%) hanno dichiarato di conoscere l'esistenza della legge 22 dicembre 1975, n. 685.

Tuttavia, solo 14 (pari al 19,72%) hanno affermato di conoscerla nei suoi dettagli. E' evidente la disinformazione nel settore normativo, anche da parte dei medici più preparati: il che preoccupa non poco se si pensa che il medico è chiamato ad adempimenti di non poca importanza e di non poco riflesso giuridico e sociale. D'altra parte, non ci si deve meravigliare, se si tiene presente che solo il 5% dei giovani medici interpellati ha dichiarato di aver avuto informazioni sulle tossicomanie nei corsi universitari di medicina legale. Ancora una volta, dunque, l'Università viene chiamata sul banco degli imputati ed è responsabile della disinformazione dei neolaureati in medicina.

Sorprende invece che, nonostante tutto, il 61,97% (cioè 44 soggetti) abbia dichiarato di conoscere gli elementi innovatori della legge. Francamente non sappiamo come spiegare questa incongruenza, se non dando valore ad un tentativo personale, diremmo empirico, di raffrontare le strutture giuridiche neoproposte con quelle destituite, od al desiderio personale di conoscere i nuovi doveri giuridici commessi all'esercente la professione medica. Certo è che non si può considerare sufficiente questa informazione;

e non si deve trascurare l'opportunità di approfondire questo settore della specifica informazione, a livello post - universitario, ad esempio nell'ambito dei dipartimenti socio-sanitari regionali od in quello degli Ordini professionali.

Negli altri gruppi, come era prevedibile, le risposte positive sono state percentualmente molto inferiori. Nel gruppo E, hanno dichiarato di conoscere l'esistenza della legge n. 685 il 34,45% dei soggetti; ma solo il 9,12% dice di conoscerla nei suoi dettagli, ed il 30,29% asserisce di conoscerne gli elementi informatori. Possiamo, al riguardo, fare le stesse considerazioni fatte precedentemente. Questa differenza fra la conoscenza dei dettagli legislativi e l'informazione sugli elementi innovatori della nuova legge sulle tossicodipendenze, si ripete, del resto, anche nei soggetti del gruppo N, vale a dire in coloro che si sono apertamente dimostrati non sufficientemente informati. Delle 159 risposte positive al quesito E.1 (pari al 20,30% del gruppo), infatti, le risposte positive alla E.1.b sono 13 (pari all'1,66%) e quelle positive alla E.1.a sono 124 (pari al 15,83%).

Si conclude qui la parte della nostra inchiesta dedicata alla conoscenza professionale del problema delle tossicomanie da parte dei giovani medici italiani. La messe di dati raccolti ci consentirà in seguito di fare il punto sulle loro opinioni personali nei confronti del problema stesso, e sulle proposte che ritengono di suggerire.

Non è nostra intenzione trarre conclusioni dai dati che abbiamo presentato; abbiamo solo voluto fornire alcune informazioni sulle quali altri, più qualificati e più interessati a farlo, potranno meditare. Noi possiamo soltanto esprimere perplessità e delusione per uno stato di cose che certo non consente di formulare ottimistiche previsioni su quello che potrà essere il risultato, per lo meno nell'immediato futuro, degli approcci socio - sanitari che il legislatore ha inteso suggerire nel settore della prevenzione e cura delle tossicomanie.

RIASSUNTO. — Gli AA. presentano altri risultati, basati sul Questionario P.Z.76, relativi alle conoscenze dei giovani medici italiani nel campo delle tossicomanie. Un ulteriore approfondimento dei dati precedentemente raccolti mostra come solo il 6,48% dei medici interpellati può considerarsi in possesso di informazioni valide. D'altronde, solo una minima parte è al corrente dell'esistenza di strutture socio - sanitarie specifiche cui rivolgersi in caso di necessità, e conosce nei dettagli la legge n. 685 concernente le tossicomanie. L'Università e le fonti informative professionali post - universitarie risultano le grandi responsabili di questa disinformazione.

RÉSUMÉ. — Les Auteurs présentent d'autres résultats de l'enquête statistique, basée sur le Questionnaire P.Z.76, relative aux connaissances des jeunes médecins italiens dans le champ des toxicomanies. Un ultérieur approfondissement des données qui ont été relevées auparavant, montre que seul le 6,48% des 1095 médecins qui ont été consultés peut être considéré bien informé. D'autre part, seul un petit nombre d'entre

eux est au courant de l'existence de structures socio-sanitaires spécifiques auxquelles on peut s'adresser en cas de nécessité, et connaît la loi n. 685 sur les toxicomanies. L'Université et les sources post-universitaires d'information professionnelle se révèlent responsables de ce manque de culture.

SUMMARY. — The Authors present further results, founded on P.Z.76 Questionary, dealing with knowledge degree shown by young italian physicians about drug addictions. A more accurate search of previously collected data shows as only 6,48% of 1095 asked physicians may be considered soundly informed. In any case, only few are acquainted with existence of specific social-sanitary emergency structures and know in detail law n. 685 concerning drug addictions. The University and post-university professional information sources result to be the great responsables of this lack of information.

### BIBLIOGRAFIA

- CAVALLI - SFORZA L.: « Analisi statistica per medici e biologi », Ed. Boringhieri, Torino, 1975.
- MANNAIONI P. F.: « Elementi di tossicologia medica », Ed. S.E.U., Roma, 1972.
- MELORIO E.: « Le tossicofilie giovanili », *Giorn. Med. Mil.*, 1976, 1, 1 - 22.
- PULCINELLI M., MANNAIONI P. F., ZERBETTO R., CLERICO A., PANDIMIGLIO A. M.: « Le conoscenze professionali nel campo delle tossicomanie: primi risultati di un'indagine statistica », *Giorn. Med. Mil.*, 1978, 1 - 2, 1 - 9.
- SBARRO B.: « Un problema sociale all'attenzione delle Forze Armate: la droga », *Rivista Militare*, 1976, 5, 89 - 98.
- Legge 22 dicembre 1975, n. 685: « Disciplina degli stupefacenti e sostanze psicotrope. Prevenzione, cura e riabilitazione dei relativi stati di tossicodipendenza ».

## ATTUALI ORIENTAMENTI CLINICO-FUNZIONALI NELLA DIAGNOSI DELLE BRONCOPNEUMOPATIE CRONICHE - OSTRUTTIVE

Angelo Cazzadori \*

Fabrizio Martella \*\*

### PRESENTAZIONE.

La patologia respiratoria cronica rappresenta uno dei problemi più importanti della medicina attuale, sia per l'alto numero di soggetti colpiti sia per la grave invalidità che ne consegue.

La broncopatia cronico-ostruttiva è al secondo posto in Italia nella graduatoria delle malattie invalidanti, venendo subito dopo le malattie cardiovascolari. Per tale motivo ci siamo posti il quesito se sia possibile o meno, con gli attuali mezzi diagnostici, arrivare ad una diagnosi precoce della malattia, al fine di poter in qualche modo contrastarne il suo progressivo evolvere verso l'insufficienza respiratoria.

### INTRODUZIONE.

Recentemente per meglio capire, nei suoi stati precoci, lo sviluppo della bronchite cronico-ostruttiva è stato introdotto il concetto di « Small airways disease » (Anthonisen e coll.; Bates; Woolcock; Macklem). Si è postulato che la bronchite cronico-ostruttiva inizi con un selettivo interessamento dei piccoli bronchi che può, sul piano clinico, non aver alcuna manifestazione o tuttalpiù manifestarsi con una banale tosse mattutina e progredire per molti anni prima di divenire clinicamente manifesta, e giungere così ad uno stadio ormai irreversibile.

Precedentemente alcuni studi, basati sia su dati anatomici (Horsfield e coll.), sia su dirette misure della pressione intrabronchiale (Widdicombe;

---

\* Della Divisione Pneumologica di Verona.

\*\* Del Reparto Medicina dell'Ospedale Militare di Verona.



Hogg e coll.; Macklem e coll.; Olson e coll.), avevano dimostrato che le resistenze delle piccole vie aeree rappresentano solamente una parte trascurabile delle resistenze delle vie aeree nella loro totalità. Le resistenze delle vie aeree di diametro compreso tra 1,5 e 2,5 mm. rappresentano solamente il 15% delle resistenze polmonari totali (Macklem e coll.), mentre la resistenza delle alte vie aeree, dalla bocca alla trachea, ammonta a circa il 40% delle resistenze totali (Hyatt e coll.; Blide e coll.; Ferris e coll.). Tutto ciò sta a dimostrare che i tests spirografici standards, quali il volume espiratorio massimo al secondo ( $FEV_1$ ) e il rapporto di Tiffeneau ( $FEV_1/FVC$ ), che rappresentano misure indirette delle resistenze totali delle vie aeree sono troppo insensibili nel determinare la anormalità delle piccole vie aeree.

Sulla scorta di questi presupposti, in questi ultimi anni, i fisiopatologi hanno introdotto nuovi tests per determinare con più esattezza le resistenze delle piccole vie aeree.

Alcuni di tali tests, quali il « closing volume » (Milic-Emili e coll.; Dolfuss e coll.), le curve di eliminazione polmonare dell'azoto (Comroe e coll.; Kjellmer e coll.) e la « compliance dinamica » (Woolcock e coll.) sono attualmente di uso non corrente. Il primo di tali tests in quanto, pur essendo semplice, richiede una precisa collaborazione da parte del soggetto esaminato, il secondo per le sue notevoli difficoltà tecniche ed il terzo, utilizzando il rilevamento delle pressioni endopleuriche mediante palloncino esofageo, non è idoneo per ricerche epidemiologiche.

Un discorso a parte merita invece un altro test, messo appunto per la valutazione delle resistenze delle piccole vie aeree, che può trovare una pronta applicazione in quanto può essere dedotto con buona approssimazione anche dalla curva della capacità vitale forzata ottenuta con lo spiromagramma. Dalla curva flusso - volume (Hyatt e coll.), intesa come un diagramma del massimo flusso espiratorio in rapporto al volume durante l'esecuzione di una capacità vitale forzata, si possono dedurre facilmente le misure dei flussi espiratori a vari volumi polmonari. Tra questi i più diffusi sono il flusso di punta (Peak Flow) e il flusso massimo al 50% della capacità vitale. Poiché ad un dato volume polmonare il massimo flusso espiratorio è direttamente proporzionale alle forze elastiche polmonari e inversamente proporzionale alle resistenze delle vie aeree; e, poiché nelle affezioni polmonari la ventilazione ineguale può influenzare il massimo flusso espiratorio e l'andamento della curva flusso-volume, si può concludere che i territori meglio ventilati (con una breve costante di tempo) si svuoteranno prima e perciò la velocità di flusso agli alti volumi rifletterà le proprietà meccaniche dei territori a rapido svuotamento (Macklem e coll.; Mead e coll.).

Da ciò si deduce che la prima parte della curva flusso-volume, quella che esprime i i flussi ad alti volumi polmonari e il cui indice più comunemente usato è il peak-flow, è in rapporto con la pressione endopleurica che a sua volta è legata allo sforzo eseguito dal paziente, nonché alle resistenze globali delle vie aeree e alle caratteristiche meccaniche del torace; mentre nell'ultima parte della curva, quella comunemente espressa con MEF 50, il flusso dipende quasi esclusivamente dalla retrazione elastica del parenchima polmonare e dalle resistenze delle piccole vie aeree. Tale parte della curva è detta « sforzo indipendente » per cui è assai utile per garantire una significatività dei dati anche in mancanza di uno scrupoloso impegno da parte dei pazienti. Poiché il massimo volume espiratorio in un secondo ( $FEV_1$ ) è indice indiretto delle resistenze totali delle vie aeree, di cui la maggior parte è rappresentata dalle resistenze delle vie aeree centrali e dal momento che, la prima parte della curva flusso-volume rappresenta le resistenze delle grosse vie aeree, tali valori risultano simili ed è stata dimostrata la stretta correlazione tra peak-flow e  $FEV_1$  (Ritchie e coll.). Al contrario il MEF al 50% di FVC rappresenta un indice delle resistenze delle piccole vie aeree e, come abbiamo detto, sforzo indipendente, per cui, sebbene i risultati attuali mostrino che il coefficiente di variazione intra-individuale è molto più importante per MEF al 50% di FVC che per  $FEV_1$  (Sobol e coll.; Afschrift e coll.; Franzinelli e coll.) e che i limiti dei valori normali abbiano una ampia variabilità, si può affermare con tutta tranquillità la superiorità di tale test. Da ciò si comprende l'importanza di tale indice nella diagnosi delle broncopneumopatie croniche ostruttive, specie nelle fasi precoci quando sono compromesse solo le piccole vie aeree. Negli stadi avanzati delle broncopneumopatie ostruttive il massimo flusso espiratorio ( $V_{max}$ ) è diminuito a tutti i volumi polmonari e nessuna informazione supplementare, che non sia già fornita dalla misura di  $FEV_1$ , può essere ricavata dalla curva flusso-volume (Black e coll.; Boushy e coll.; Leaver e coll.).

Alcuni autori affermano che non vi è alcuna superiorità nel misurare la massima velocità di flusso ad un dato volume sulla curva flusso-volume da quella che si ottiene al medesimo volume misurandola sulla curva volume-tempo ottenuta con un semplice spirometro; per cui i valori di massima velocità di flusso al 50% di FVC, ottenuti con il pneumotacografo, sono strettamente correlati con il massimo flusso medio espiratorio ( $FEF_{25-75\%}$ ) misurato con lo spirometro (Cherniack e coll.; Higgins e coll.; Fesler e coll.; Stanescu; Kristufek e coll.). Da ciò l'importanza di valutare anche tale indice spirometrico in quanto rileva alterazioni delle piccole vie aeree, stadio precoce della broncopneumopatia cronica ostruttiva, quando ancora gli altri indici di ostruzione:  $FEV_1$ , MEFR 200-1200,  $FEV_1/FVC$ , peak-Flow risultano ancora entro la norma.

Abbiamo preso in considerazione quattro gruppi di soggetti, differenti per età ed abitudine al fumo di sigaretta, ciascuno costituito da 30 persone. Indicando i quattro gruppi con lettere A, B, C, D, abbiamo riportato le caratteristiche di ciascun gruppo nella tab. 1.

*TAB. 1 - Numero dei soggetti studiati  
suddivisi in base all'età e all'abitudine al fumo*

Gruppi	Numero dei soggetti	Età media	Abitudine al fumo
A	30	$20,5 \pm 1,8$	Non fumatori
B	30	$21,1 \pm 1,9$	Fumatori oltre 15 sigarette/die
C	30	$44,2 \pm 2,3$	Non fumatori
D	30	$43,6 \pm 2$	Fumatori oltre 15 sigarette/die

Su ogni soggetto di ciascun gruppo abbiamo rilevato i seguenti parametri di funzionalità respiratoria:

- 1) FVC (Capacità vitale forzata);
- 2) FEV<sub>1</sub> (Massimo volume espiratorio in un secondo);
- 3) FEV<sub>1</sub>/FVC 100 (Indice di Tiffeneau);
- 4) FEF 25-75% (Massimo flusso espiratorio al 50% della capacità vitale).

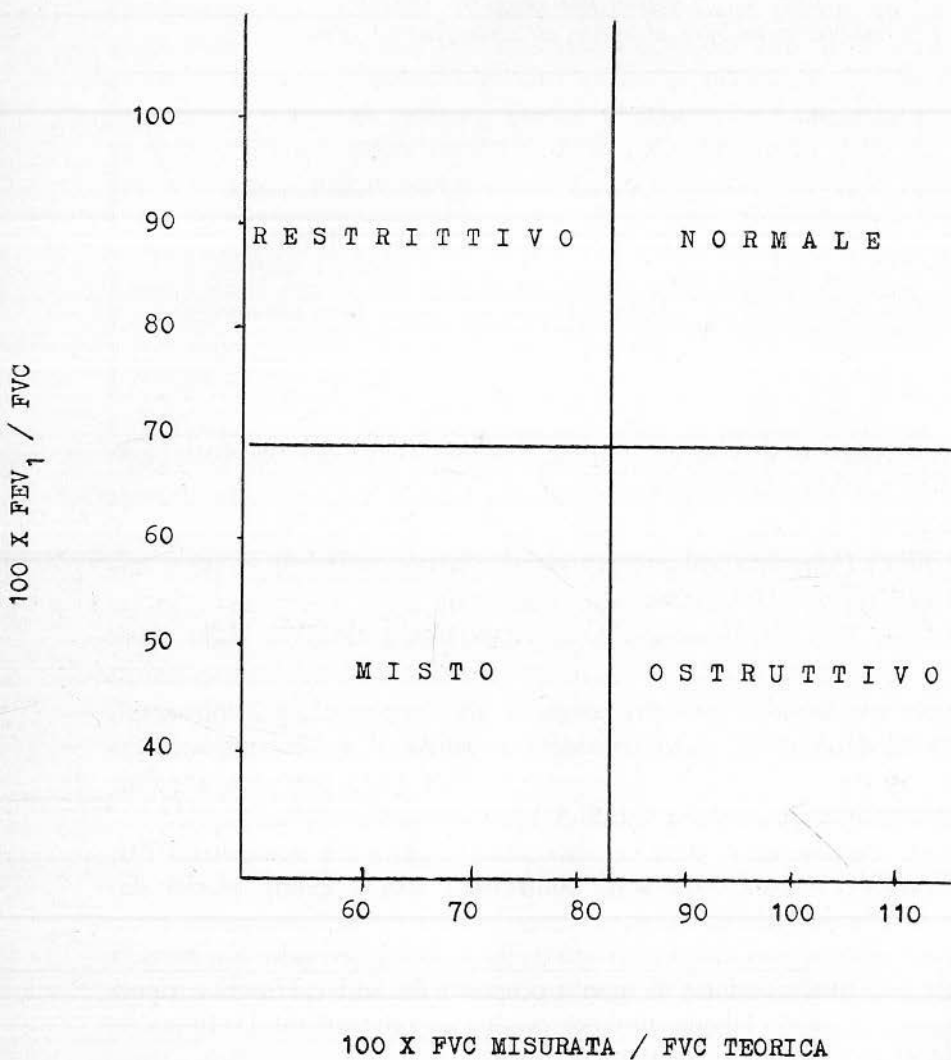
L'esame spirometrico è stato eseguito con apparecchio Expirograph della Ditta Godard ed è stato considerato valido il valore migliore tra almeno tre registrazioni grafiche di aspetto soddisfacente per ogni soggetto (Promemoria tecnico edito dalla C.E.C.A.).

I valori ottenuti sono stati corretti per B.T.P.S. e i parametri FVC, FEV<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub>/FVC  $\times 100$  sono stati confrontati con i valori teorici desunti dagli standards della C.E.C.A.

I valori spirometrici ottenuti sono stati valutati secondo un metodo ottenuto da una modificazione di quello proposto da Bell e Howel e riportato nella tab. 2. Tale tabella inoltre, cataloga graficamente la funzione ventilatoria di ogni soggetto in quattro tipi:

- 1) funzione ventilatoria normale;
- 2) deficit ventilatorio di tipo restrittivo;
- 3) deficit ventilatorio di tipo ostruttivo;
- 4) deficit ventilatorio di tipo misto.

TAB. 2 - Metodo di Bell e Howel  
per la valutazione degli indici spirometrici



L'indice di FEF 25-75 è stato confrontato con i valori normali proposti da Leaulle e Flower e sono stati considerati nella norma i valori superiori al valore medio, diminuito del doppio del suo errore standard.

#### RISULTATI E COMMENTO.

La funzionalità ventilatoria nei quattro gruppi di soggetti da noi studiati (A, B, C, D) ha dato i risultati riportati nella tab. 3. Nel gruppo A

*TAB. 3 - Risultati della funzionalità ventilatoria nei quattro gruppi di soggetti esaminati*

Gruppo	Deficit ventilatorio di tipo restrittivo		Deficit ventilatorio di tipo ostruttivo		Deficit ventilatorio di tipo misto		FEF 25-75%	
A	1	3,3%	—	—	—	—	1	3,3%
B	3	10 %	—	—	1	3,3%	8	26,6%
C	3	10 %	2	6,6%	—	—	3	10 %
D	4	13,3%	4	13,3%	3	10 %	17	56,6%

(ventenni non fumatori) nessun soggetto presentava segni di ostruzione bronchiale evidenziabile con una riduzione del FEV<sub>1</sub> e dell'indice di Tiffeneau, mentre in un solo soggetto si riscontrava una ostruzione delle piccole vie aeree con riduzione del FEF 25-75% (questo soggetto presentava una anamnesi positiva per bronchite asmatiforme in età scolare).

Nel gruppo B (ventenni fumatori) solo un soggetto con spiccato tabagismo (più di 40 sigarette/die) presentava una ostruzione bronchiale evidenziabile con i tradizionali metodi spirometrici, mentre in ben 8 soggetti (26,6%) si evidenziava una ostruzione delle piccole vie aeree.

Nel gruppo C (quarantenni non fumatori) gli indici spirometrici di ostruzione delle alte vie respiratorie e delle piccole vie hanno dato risultati sovrapponibili, rispettivamente 6,6% con ostruzione evidenziabile in una riduzione del FEV<sub>1</sub> e FEV<sub>1</sub>/FVC  $\times$  100 e 10% con ostruzione delle piccole vie aeree evidenziabile in una riduzione del FEF 25-75%.

Nel gruppo D (quarantenni fumatori) i soggetti che presentavano ostruzione delle alte vie aeree erano il 23,3% mentre quelli con una ostruzione delle piccole vie aeree erano il 56,6%.

Come abbiamo precedentemente affermato il rapporto FEV<sub>1</sub>/FVC mette in evidenza soprattutto le ostruzioni delle grosse vie bronchiali e l'indice FEF 25-75% mette in evidenza l'ostruzione delle piccole vie aeree.

Nella tab. 4 vengono riportati il numero dei soggetti e le loro percentuali in cui si può evidenziare una ostruzione bronchiale con i due metodi



TAB. 4 - Numero dei soggetti e loro percentuale che presentano allo studio della funzionalità ventilatoria, una ostruzione delle grandi vie respiratorie (riduzione di  $FEV_1/FVC$ ) e ostruzione delle piccole vie (riduzione di  $FEF\ 25-75\%$ )

Gruppo	$FEV_1/FVC$		$FEF\ 25-75\%$	
A	—	—	1	3,3%
B	1	3,3%	8	26,6%
C	2	6,6%	3	10 %
D	7	23,3%	17	56,5%

descritti. Questi dati ci permettono di affermare che nei soggetti con abitudine al fumo si viene a determinare, in un'alta percentuale dei casi (26,6% nei ventenni e 56,6% nei quarantenni), una situazione di « bronchiolite » con ostruzione delle piccole vie aeree, che rappresenta il primo stadio di quella complessa sindrome che è « la broncopneumopatia cronica ostruttiva ».

Infatti tale forma ostruttiva delle piccole vie aeree in molti casi si aggrava e porta ad un quadro generalizzato di ostruzione sia delle piccole che delle grandi vie respiratorie. In ultimo è importante sottolineare che tale evoluzione, si evidenzia solamente dopo molti anni di irritazione bronchiale per tabagismo cronico e con tutta probabilità si manifesta in quei casi che molti anni prima avevano evidenziato solo un'alterazione delle piccole vie bronchiali (Bates). Si nota infatti dalla tab. 4 che le percentuali dei soggetti fumatori i quali a venti anni presentavano una ostruzione delle piccole vie aeree risultano pari a quella dei quarantenni fumatori che presentavano una deflessione importante del  $FEV_1$  e  $FEV_1/FVC \times 100$ , chiaro indice di una ostruzione generalizzata e irreversibile delle vie bronchiali.

RIASSUNTO. — Gli Autori hanno ricercato, in quattro gruppi di soggetti, gli indici di ostruzione delle vie respiratorie con la valutazione del rapporto  $FEV_1/FVC$  e dell'indice  $FEF\ 25-75\%$ .

I risultati di tale indagine hanno messo in evidenza, in un'alta percentuale di soggetti fumatori una ostruzione delle piccole vie aeree, stadio precoce della broncopneumopatia cronica-ostruttiva.

L'indice che evidenzia tale ostruzione è il  $FEF\ 25-75\%$ , mentre gli altri indici ventilatori risultano ancora nella norma.

RÉSUMÉ. — Les Auters ont recherché, en quatre groups de sujets, les indices d'obstruction des voies respiratoires avec l'évaluation du rapport  $FEV_1/FVC$  et de l'indice  $FEF\ 25-75\%$ .

Les résultats de ces recherches ont mis en relief une obstruction des petites voies aériennes, stade précoce de maladie chronique pulmonaire obstructive, dans un pourcentage élevé de sujet fumeurs.

L'indice qui met en relief cette obstruction est le FEF 25-75%, tandis que les autres indices ventilateurs suivent encore la règle.

SUMMARY. — The Authors researched the indexes of the obstruction on small airways in four different groups of people, evaluating the ratio of  $FEV_1/FVC$  and of the index FEF 25-75%.

The results of this investigation put in evidence that a high percentage of these people who smoked showed obstruction on small airways and this is the beginning of lung obstructive chronic disease.

The index that shows this obstruction is the FEF 25-75% while the other ventilator indexes results in the norm.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) AFSCHRIFT M. e COLL.: « Maximal expiratory and inspiratory flows in patients with chronic obstructive pulmonary disease ». *Amer. Rev. Resp. Dis.* 100, 147-152, 1969.
- 2) ANTHONISEN N.R. e COLL.: « Regional lung function in patients with chronic bronchitis ». *Clin. sci.* 35, 495-511, 1968.
- 3) BATES D.V.: « Chronic bronchitis and emphysema ». *New Engl. J. Med.* 278, 600-605, 1968.
- 4) BATES D.V.: « The fate of the chronic bronchitis: a report of the ten-years follow-up in the Canadian Department of Veteran's affairs coordinated study of chronic bronchitis ». *Amer. Rev. Resp. Dis.* 108, 1043-1065, 1973.
- 5) BELL A.L. e HOWELL T.W.: « Screening test for pulmonary insufficiency timed and total vital capacity analysis compared with maximum breathing capacity test ». *J. Aviation Med.* 26, 218, 1955.
- 6) BLACK L.F., HYATT R.E. e STUBBS S.E.: « Mechanism of expiratory airflow limitation in chronic obstructive pulmonary disease associated with a -antitrypsin deficiency ». *Amer. Rev. Resp. Dis.* 105, 891-899, 1972.
- 7) BLIDE R.W. e COLL.: « Measurement of upper and lower airway resistance and conductance in man ». *J. appl. Physiol.* 19, 1059-1066, 1964.
- 8) BOUSHY S.F., NORTH L.B. e FAGAN T.J.: « The role of parenchymal airway disease in limiting forced expired flows in chronic obstructive pulmonary disease ». *Amer. Rev. Resp. Dis.* 108, 870-878, 1973.
- 9) CHERNIACK R.M. e RABER M.B.: « Normal standard for ventilatory function using an automated wedge spirometer ». *Amer. Rev. Resp. Dis.* 106, 38-46, 1972.
- 10) COMROE J.H. e FOWLER W.J.: « Lung function studies VI. Detection of an even alveolar ventilation during a single breath of oxygen ».
- 11) DOLFUSS R.E., MILIC-EMILI J. e BATES D.V.: « Regional ventilation of the lung studied with boluses of xenon 133 ». *Resp. Physiol.* 2, 234-246, 1967.
- 12) FERRIS B.G. e COLL.: « Partitioning of respiratory flow resistance in man ». *J. appl. Physiol.* 19, 653-658, 1964.
- 13) FESLER R. e COLL.: « Electronic circuit for measuring maximal flow rates and spirographic values ». *Bull. Physion-path.* 11, 315-320, 1975.

- 14) FRANZINELLI A. e COLL.: « Riproducibilità degli indici di flusso espiratorio a vari volumi polmonari in soggetti normali e in bronchitici asmatici ». *Med. Lavoro* 67/6, 586-598, 1976.
- 15) HIGGINS M.W. e KELLER J.B.: « Seven measures of ventilatory function ». *Amer. Rev. resp. Dis.* 108, 258-272, 1973.
- 16) HOGG J.C. e COLL.: « Site and nature of airway obstruction in chronic obstructive lung disease ». *New Engl. J. Med.* 278, 1355-1360, 1968.
- 17) HORSFIELD K. e CUMMING G.: « Functional consequences of airway morphology ». *J. Appl. Physiol.* 24, 384-390, 1968.
- 18) HYATT R.E. e WILCOX R.E.: « Extra thoracic airway resistance in man ». *J. Appl. Physiol.* 16, 326-330, 1961.
- 19) HYATT R.E., BLACK L.F.: « The flow-volume curve. A current perspective ». *Amer. Rev. resp. Dis.* 107, 191-199, 1973.
- 20) KJEDLLMER I. e COLL.: « Alveolar plateau of the single breath nitrogen elimination curve in normal subjects ». *J. Appl. Physiol.* 14, 105-108, 1959.
- 21) KRISTUFEK P. e COLL.: « Early detection of airway abnormalities in a selected group of population ». *Bull. Europ. Physio-path. Resp.* 12, 467-475, 1976.
- 22) LEAULLEN E.C. e FLOWER W.S.: « Maximal mid-expiratory flow ». *Amer. Rev. Tuberc.* 72, 783, 1955.
- 23) LEAVER D.G., TATTERSFIELD A.E. e PRIDE N.B.: « Contributions of loss of lung recoil and of enhanced airways collapsibility of the airflow obstruction of chronic bronchitis and emphysema ». *J. clin. Invest.* 52, 2117-2128, 1973.
- 24) MACKLEM P.T.: « Obstruction in small airways. A challenge to medicine. (Editorial) ». *Amer. J. Med.* 52, 721-724, 1972.
- 25) MACKLEM P.T. e COLL.: « Partitioning of pulmonary resistance in the dog ». *J. Appl. Physiol.* 26, 798-805, 1969.
- 26) MACKLEM P.T. e MEAD J.: « Resistance of central and peripheral airways measured by a retrograde catheter ». *J. Appl. Physiol.* 22, 395-401, 1967.
- 27) MACKLEM P.T. e MEAD J.: « The physiological basis of common pulmonary function tests ». *Arch. environm. Hith.* 14, 5-9, 1967.
- 28) MILIC-EMILI J. e COLL.: « Regional distribution of inspired gas in the lung ». *J. Appl. Physiol.* 21, 749-759, 1966.
- 29) MEAD J. e COLL.: « Significance on the relationship between lung recoil and maximum expiratory flow ». *J. Appl. Physiol.* 22, 95-108, 1967.
- 30) OLSON D.E. e COLL.: « Pressure drop and fluid flow regime of air inspired into the human lung ». *J. Appl. Physiol.* 28, 482-494, 1970.
- 31) Promemoria tecnico per l'esame della funzione ventilatoria con la spirometria ». Ed. C.E.C.A. Lussemburgo 1961.
- 32) RITCHIE B. e MELB M.B.: *Lancet*, 11, 271, 1962.
- 33) SOBOL B.J. e EMERGIL C.: « Subject effort and the expiratory flow rate ». *Amer. Rev. Resp. Dis.* 89, 402-408, 1964.
- 34) STANESCU D.C.: « Early detection of chronic bronchitis and pulmonary emphysema ». H.E. Stenfort kroese B.V., Leiden 1976.
- 35) WIDDICOMBE J.G.: « The regulation of bronchial calibre », in: Caro C.G. (Ed.) « Advances in respiratory physiology ». London, Arnold, 48-82, 1966.
- 36) WOOLCOCK A.J. e COLL.: « Frequency dependence of compliance as a test for obstruction in the small airways ». *J. Clin. Invest.* 48, 1097-1106, 1969.
- 37) WOOLCOCK A.J. e COLL.: « Frequency dependence of compliance as a test for obstruction in the small airways ». *J. Clin. Invest.* 48, 1097-1106, 1969.

## LA MENINGITE CEREBRO-SPINALE EPIDEMICA NELLE COMUNITÀ DELL'ESERCITO

### NOTA I

#### RECENTI ASPETTI DI EPIDEMIOLOGIA E IMMUNOPROFILASSI

M. Di Martino    G. Bilancioni    A. Curatola

Nell'ambito della prevenzione delle malattie trasmissibili, alla meningite cerebro-spinale epidemica è stato sempre riservato un posto di particolare interesse.

Le ricerche di natura epidemiologica concernenti questa affezione morbosa, a fronte di una serie di problematiche prevalentemente correlate con l'acquisizione di ulteriori conoscenze sul meningococco e sul modo di diffondersi della malattia, hanno subito negli ultimi tempi un notevole incremento.

Sotto questo profilo ha agito da stimolo anche la recentissima epidemia brasiliana (maggio 1974-primavera 1975) alla quale è stato attribuito il significato di « una violenta vampata epidemica al di fuori di ogni puntata stagionale » (Ricci).

L'esperienza sud-americana da un lato e la sempre più diffusa presenza di ceppi di meningococco sulfamidico e antibiotico-resistenti dall'altro hanno fatto sorgere il timore che laddove la malattia dovesse manifestarsi con inconsueta virulenza non disgiunta da elevata diffusività in assenza di adeguate strutture di controllo, le conseguenze potrebbero assumere portata e gravità preoccupanti.

L'Italia, allo stato attuale, presenta una situazione che, a confronto con certe epoche precedenti, può definirsi soddisfacente (*tabella e figura 1*).

Ciò nonostante il nostro Paese non può ignorare che nel vicino continente africano la meningite cerebro-spinale epidemica ha colpito, in circa un trentennio, quasi un milione di soggetti con un numero di decessi che supera i centocinquantomila.

Parimenti non può essere ignorato il fatto che in alcuni Paesi europei (Finlandia e Scozia) si sono verificate manifestazioni della malattia — stagionali ed extrastagionali — che hanno sollevato qualche preoccupazione.

## MORBOSITÀ DELLA MENINGITE CEREBRO - SPINALE EPIDEMICA

(casi per

Regioni	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
Piemonte . . . . .	0,99	0,65	0,89	0,59	1,08	0,79	1,28	1,31	6,83
Valle d'Aosta . .	3,09	—	2,02	2,01	0,98	1,96	2,00	—	3,91
Lombardia . . . .	1,68	1,70	1,48	1,30	1,09	1,18	0,81	1,29	3,64
Trentino A. A. .	3,19	2,63	1,30	3,75	0,51	1,79	1,52	2,65	8,14
Veneto . . . . .	1,87	1,66	1,40	1,05	0,92	0,66	0,49	1,73	4,22
Friuli - V. G. . .	3,74	2,81	2,76	2,17	1,12	1,04	1,41	1,24	6,60
Liguria . . . . .	0,93	1,17	1,71	1,87	1,01	0,70	1,04	0,85	4,64
Emilia - Romagna	1,72	1,49	0,91	0,71	0,51	0,68	0,98	0,76	2,15
Toscana . . . . .	1,40	1,70	1,69	0,79	0,70	0,88	0,91	1,93	2,43
Umbria . . . . .	13,39	5,85	3,41	3,29	5,11	2,79	1,77	4,28	4,54
Marche . . . . .	3,06	0,87	1,01	1,01	1,16	1,44	1,93	1,48	1,41
Lazio . . . . .	2,57	2,77	2,75	2,22	1,32	1,52	0,50	1,56	2,91
Abruzzi . . . . .	0,52	0,76	0,58	1,00	1,36	0,66	0,56	0,44	1,40
Molise . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Campania . . . . .	7,84	1,47	1,51	1,81	1,82	1,85	1,82	2,65	4,52
Puglia . . . . .	1,55	1,21	1,11	2,23	2,04	2,01	1,17	1,48	3,82
Basilicata . . . . .	2,00	0,91	1,06	1,36	1,05	1,08	1,08	1,86	7,81
Calabria . . . . .	1,04	1,08	0,79	0,88	1,24	1,38	1,71	2,00	2,15
Sicilia . . . . .	1,36	1,19	1,65	1,40	1,91	1,55	1,57	1,85	6,22
Sardegna . . . . .	1,26	1,46	0,86	0,42	0,97	1,46	1,13	1,68	4,05
ITALIA . . . . .	1,84	1,57	1,44	1,35	1,31	1,26	1,10	1,56	4,09

(da LEONI M.: « La meningite cerebro - spinale epidemica », *Annali della Sanità*



N ITALIA, DISTINTA PER REGIONE DAL 1955 AL 1975

entomila)

nni

1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
3,56	1,91	1,08	1,85	3,03	4,59	4,42	4,65	2,13	1,90	1,50	1,25
0,96	0,95	3,79	1,87	2,79	7,35	6,36	9,16	8,14	168,30	2,68	4,42
1,51	2,29	1,31	1,95	2,50	3,77	4,58	3,59	2,27	0,06	1,14	1,26
5,44	2,93	3,26	5,16	8,34	11,55	10,06	10,21	6,36	3,77	3,27	2,09
3,66	3,92	2,26	5,51	5,36	5,82	5,31	4,73	2,42	1,27	1,40	1,64
6,38	7,39	4,84	7,68	7,86	8,30	9,33	8,98	4,58	5,14	2,10	2,17
3,35	3,29	1,32	1,71	2,39	1,92	2,18	3,72	0,97	1,39	0,74	0,69
2,21	2,51	1,36	1,87	2,99	3,46	2,72	1,79	1,63	1,05	0,71	0,51
3,13	1,69	1,12	1,37	3,75	2,86	2,53	3,89	1,94	1,25	1,70	1,36
3,15	2,39	3,40	3,26	5,27	5,49	6,13	6,44	3,71	2,69	2,16	2,14
1,55	1,10	1,76	2,26	5,17	2,64	4,67	3,82	4,03	2,41	0,87	2,96
2,71	2,35	2,20	3,31	3,86	5,26	6,86	5,78	4,03	2,78	2,28	1,66
2,04	1,84	0,88	1,57	3,36	2,74	3,49	3,17	2,29	1,86	0,92	0,74
—	—	—	—	—	1,50	2,72	2,19	2,79	3,72	1,54	2,13
2,91	2,17	1,87	2,39	4,50	3,35	4,78	3,93	2,54	1,68	1,12	1,28
3,17	3,40	2,55	3,21	12,57	7,49	7,93	0,50	2,81	4,05	2,25	1,71
2,03	2,02	0,93	2,33	4,03	3,66	4,35	4,48	2,63	1,97	1,14	2,61
2,63	1,01	1,11	1,39	2,63	0,68	1,07	2,26	1,75	0,80	1,04	0,79
3,77	3,12	2,15	4,30	8,27	4,98	9,50	6,13	3,81	2,62	1,08	1,86
1,94	1,92	0,68	2,91	6,88	7,15	8,19	10,11	7,22	7,35	3,42	4,62
3,02	2,56	1,76	2,82	4,85	4,42	5,30	4,62	2,76	2,28	1,47	1,52

ubblica, 32, 585, 1971 e dagli *Annuari di Statistica Italiana*).

## PRINCIPALI CARATTERISTICHE MICROBIOLOGICHE RELATIVE

	Habitat	Respirazione	Test ossidasi
N. Gonorrhoeae . . . . .	Mucose genitali e vie urinarie	Aerobio Anaerobio facol- tativo	+
N. Meningitidis . . . . .	Naso - faringe	Aerobio	+
N. Sicca . . . . .	Mucose vie respi- ratorie	Aerobio Anaerobio facol- tativo	+
N. Perflava (N. Flava I) . . . . .	Naso - faringe	Aerobio Anaerobio facol- tativo	+
N. Flava (N. Flava II) . . . . .	Naso - faringe	Aerobio Anaerobio facol- tativo	+
N. Subflava (N. Flava III) . . . . .	Naso - faringe	Aerobio Anaerobio facol- tativo	+
N. Catarrhalis . . . . .	Mucose vie respi- ratorie	Aerobio Anaerobio facol- tativo	+
N. Flavescens . . . . .	Mucose vie respi- ratorie	Aerobio Anaerobio facol- tativo	+
N. Haemolisans . . . . .	Mucose vie respi- ratorie	Aerobio Anaerobio facol- tativo	-
N. Caviae . . . . .	Mucose vie respi- ratorie cavia e forse altri ani- mali	Aerobio Anaerobio facol- tativo	+

TABELLA N. 2.

## ALCUNI MEMBRI APPARTENENTI AL GENERE NEISSERIA

Fermentazione degli zuccheri						Produzione di pigmento
Lattosio	Glucosio	Fruttosio	Maltosio	Mannitolo	Saccarosio	
-	+	-	-	-	-	-
-	+	-	+	-	-	-
-	+	+	+	-	+	-
-	+	+	+	-	+	Pigmento giallo-verdastro su Loeffler
-	+	+	+	-	-	Pigmento giallo-verdastro su Loeffler
-	+	-	+	-	-	Pigmento giallo-verdastro su Loeffler
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	Pigmento giallo-verdastro su Loeffler
-	+	+	+	+	+	-
-	-	-	-	-	-	Pigmento da caramello a bruno scuro su Loeffler

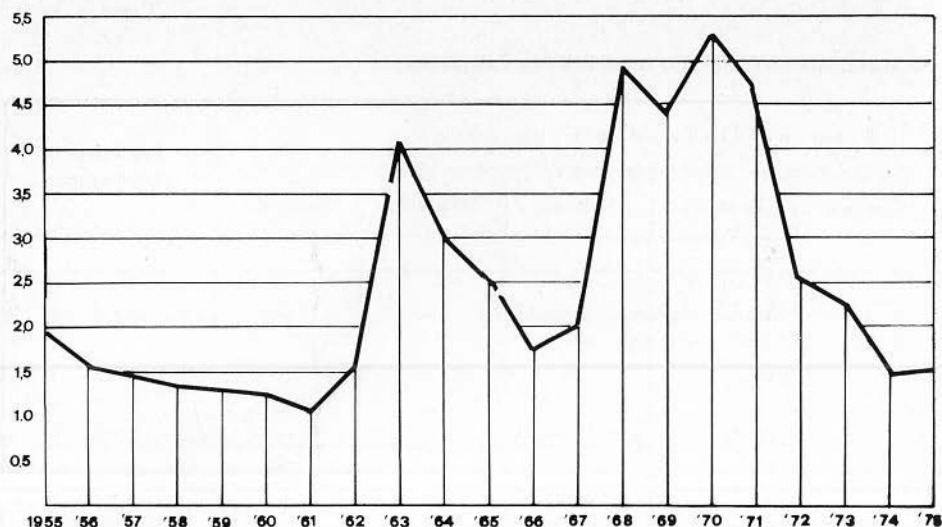


Fig. 1. - Morbosità per meningite cerebro spinale epidemica dal 1955 al 1975 (casi per centomila) in Italia.

Atteso, quindi, che la meningite cerebro-spinale epidemica è una affezione che, per i motivi sopra esposti, necessita di attenta sorveglianza e che si caratterizza anche per una morbosità elevata tra i bambini e le reclute, abbiamo condotto una indagine statistica longitudinale sulla incidenza della malattia nella collettività militare dell'Esercito non soltanto a scopo conoscitivo ma anche al fine di recare un contributo per eventuali trattamenti profilattici, non esclusi quelli immunitari, da attuare in caso di minaccia ravvicinata.

Ci è parso utile, in ogni caso, far precedere qualche notizia di aggiornamento relativa all'epidemiologia in generale della meningite cerebro-spinale epidemica.

Il meningococco di Weichselbaum, le cui principali caratteristiche microbiologiche — unitamente a quelle di altri membri dello stesso genere — sono riportate nella *tabella 2*, contiene diversi sierogruppi distinguibili sulla base di reazioni di agglutinazione, precipitazione, ecc.

Sono stati riconosciuti fino ad oggi 9 sierogruppi così distinti in base alla composizione chimica dell'antigene lipopolisaccaridico capsulare:

- gruppo A: mannosamina fosfato;
- gruppo B: acido N-acetilneuraminico;
- gruppo C: acido N-acetil O-acetilneuraminico;
- gruppo D: non completamente noto;
- gruppo X: glucosamina fosfato, glucoso;

- gruppo Y: glucosamina fosfato galattosamina;
- gruppo Z: non completamente noto;
- gruppo W<sub>135</sub>: non completamente noto.

Il lipide presente nel lipopolisaccaride è quantitativamente diverso a seconda dei vari sierogruppi come ben si evidenzia dalla *tabella 3*.

Per quanto concerne la diffusione dei sierogruppi è noto che ai ceppi di gruppo B e C è attribuita la responsabilità dei casi sporadici, mentre il gruppo A sarebbe responsabile delle epidemie. Su questo punto, tuttavia, non vi è accordo completo tra i ricercatori. Infatti sia Barbuti e Attimonelli, sia molti altri AA. (Pascoe e Lufkin, Gauld e coll., Bristow, Reed e coll., Beger, ecc.) in base alla loro esperienza ed alla identificazione dei portatori, ritengono che anche il ceppo B possa essere considerato causa di focolai epidemici.

Relativamente alla distribuzione geografica, nel Nord America ed in Europa vi è una prevalenza dei sierogruppi B e C mentre in Africa si trova quasi esclusivamente il sierogruppo A. Quest'ultimo, secondo alcuni AA. (Robert e coll.), avrebbe superato però la « cintura meningitica » africana e si sarebbe ritrovato con discreta frequenza in Marocco, Iran, Grecia, Algeria.

Sotto questo profilo vanno considerate due zone che ai fini delle problematiche epidemiologiche presentano aspetti del tutto peculiari.

In Brasile nella epidemia del 1971 vi è stata una prevalenza dei sierogruppi C, mentre a decorrere dal secondo trimestre del 1974 si è verificato un netto cambiamento nel senso che l'80% dei ceppi è risultato essere di gruppo A.

Per quanto riguarda i Paesi africani ormai è ben noto, grazie soprattutto agli studi di Lapeyssonie, che esiste una fascia di terreno (*figura 2*) comprendente il Mali, l'Alto Volta, il Dahomey, il Niger, la Nigeria, il Ciad, il Sudan, parte della Repubblica centroafricana, caratterizzata dalla presenza di focolai epidemici di meningite cerebro-spinale epidemica.

In questa zona dell'Africa l'insorgenza dei focolai epidemici di meningite mostra una predilezione per la stagione invernale, tra dicembre e marzo, durante la quale l'umidità relativa atmosferica raggiunge valori molto bassi, inferiori al 10%, e si accompagna molto spesso alla presenza di forti venti sabbiosi.

La malattia tende ad estinguersi in aprile-maggio quando cominciano a cadere le piogge annuali.

Le caratteristiche stagionali proprie del periodo invernale, unitamente alla notevole escursione termica tra il giorno e la notte, inducono le popolazioni della « fascia meningitica » a sovraffollarsi nelle case creando situazioni di facile diffusibilità del germe. In queste condizioni climatico-ambientali la mucosa del rino-faringe, divenuta secca a causa del basso gradiente di umidità e dell'elevata ventosità, presenterebbe una diminuzione



## LIPIDI CONTENUTI NEI VARI SIEROGRUPPI DI N. MENINGITIDIS

*(I valori sono espressi in millimole per 1.000 parti di estratto lipidico)*

	Sierogruppi di N. Meningitidis								
	A	B	C	D	X	Y	Z	Z'	N.A.
Acido saturo con 12 atomi di carbonio	748,9	649,0	449,3	898,6	848,7	998,5	698,9	549,2	649,0
Acido saturo con 14 atomi di carbonio	481,6	656,7	481,6	569,2	613,0	788,1	744,3	525,4	700,5
Acido saturo con 16 atomi di carbonio	936,0	1131,0	1287,0	1287,0	936,0	858,0	1482,0	1404,0	975,0
Acido saturo con 18 atomi di carbonio	14,0	tracce	tracce	tracce	tracce	tracce	tracce	tracce	tracce
Acido non saturo con 16 atomi di carbonio	668,2	943,4	1022,0	943,4	786,2	471,7	904,1	1022,0	822,5
Acido non saturo con 18 atomi di carbonio	247,8	318,6	283,2	141,6	318,6	247,8	283,2	318,6	389,3

(da LASKIN e LE CHEVALIER: *Handbook of Microbiology*, vol. 2°, CRC press, 1973).

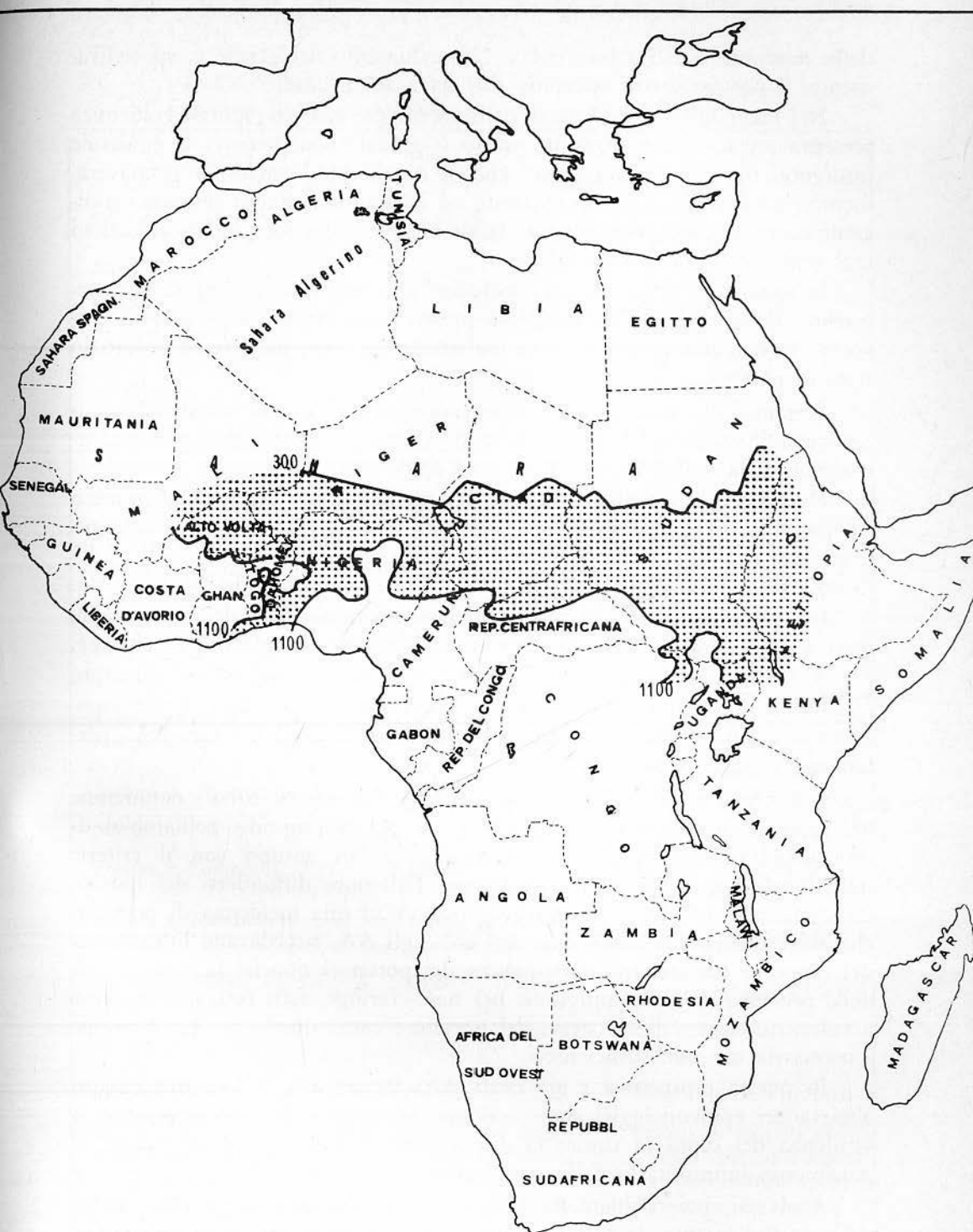


Fig. 2. - La cosiddetta fascia meningitica africana.

delle resistenze locali e favorirebbe l'attecchimento del germe e, successivamente, il passaggio dall'infezione allo stato di malattia.

Nei Paesi europei l'incidenza della meningite cerebro-spinale epidemica presenta un acme che segue un ritmo stagionale ben preciso: le epidemie insorgono in inverno con punte che si manifestano anche in primavera, mentre bassi livelli si hanno in estate ed in autunno. Rappresentano condizioni estremamente predisponenti la permanenza dei soggetti in abitazioni mal ventilate, umide, sovraffollate.

In sostanza sembra doversi concludere che una volta realizzata la penetrazione del germe nell'organismo la presenza dei fattori favorenti può provocare la malattia manifesta o la malattia a carattere localizzato ovvero lo stato di portatore.

Pertanto allo stato attuale delle conoscenze vi è una sostanziale concordanza di vedute sul fatto che due sono i fattori che provocano una trasformazione della malattia da endemica ad epidemica.

Il primo è legato alla diffusione del meningococco e quindi al numero dei portatori — siano essi portatori sani o affetti da rinofaringite — mentre il secondo è correlato alla mancanza di difese precostituite sia a livello della mucosa rino-faringea, porta d'entrata dell'infezione, sia a livello sistemico.

In ogni caso, però, le caratteristiche epidemiologiche della meningite cerebro-spinale epidemica sono ben lungi dall'essere completamente chiarite.

A tal proposito uno dei problemi che appare ancora molto dibattuto è costituito dal ruolo epidemiologico da attribuire ai portatori di meningococco la cui incidenza numerica ha registrato, a seconda dei vari AA., percentuali variabili (*tabella 4*).

Già Renga e coll. nel 1968 richiamavano l'attenzione sulla « definizione del rapporto tra incidenza di portatori di *N. meningitidis* nell'ambito di una popolazione e nuovi casi di malattia ». In antitesi con il criterio tradizionale che tende ad assegnare, per l'ulteriore diffondersi del morbo, un significato di allarme (« Warning-rise ») ad una incidenza di portatori che abbia o superi la consistenza del 20%, gli AA. ricordavano l'incostanza del rapporto tra malattia e frequenza dei portatori nonché la transitorietà della presenza di *N. meningitidis* nel naso-faringe, fatti tutti che tendono a ridimensionare il ruolo stesso del portatore come quello di una funzione « necessaria ma non sufficiente ».

In questa prospettiva i già citati AA. focalizzano il loro interesse su altri fattori epidemiologici come « il tipo sierologico del meningococco, la virulenza dei ceppi in causa, la disposizione individuale ad ammalare, il patrimonio immunitario della popolazione ».

Anch'essi, poi, richiamano l'attenzione sull'aspetto sfavorevole offerto dal sovraffollamento, la scarsa ventilazione degli ambienti, la malnutrizione ed in genere tutti quei fattori legati alle più modeste condizioni di vita.

TABELLA N. 4

PERCENTUALI DI PORTATORI DI NEISSERIA MENINGITIDIS  
RILEVATE DA VARI AUTORI IN INDAGINI SU COLLETTIVITÀ

Autore	Anno	Percentuale	Note
Scott . . . . .	1918	5% 22%	Bambini Adulti
Maffi . . . . .	1941	5%	
Kuhns . . . . .	1943	36%	Reclute
Gelosa e Bianchi . . . .	1958 - 68	0,15%	Popolazione sana
Tolentino . . . . .	1961	10%	
Puntoni . . . . .	1962	2 - 8%	
Topley e Wilson's . . . .	1964	2 - 4%	Militari
Brown e Condit . . . .	1965	20%	
Roepstorff e Hammarstrom	1966	11%	
Farrell e Dahl . . . . .	1966	16%	
Sanders . . . . .	1967	12%	
Berger . . . . .	1967	20%	
Gabrielli e coll. . . . .	1968	2,04%	Soggetti tra 0 e 13 anni
Renga e coll. . . . .	1968	14,62% 4,48%	Contatti Popolazione sana
Barbuti e Attimonelli . .	1968	2,6%	Bambini e adulti
Stangalini . . . . .	1968 - 69	2,6%	Pazienti ricoverati
Fortina e Fumagalli . . .	1969	2,2%	Pazienti ricoverati
Ballarè e Marchetti . . .	1970	8,45% 0%	Bambini ospedalizzati Personale ospedaliero
Catania e Ballarè . . . .	1970	12,71% 3,13%	Contatti Collettività aperte
Renga e coll. . . . .	1971	12% 17%	Collettività scolastiche Militari
Zucchetti e coll. . . . .	1971 - 72	3,2%	Bambini tra 1 e 15 anni
Munford e coll. . . . .	1974	25,5%	Parenti di soggetti ricoverati per meningite cerebro - spinale epidemica in Brasile
Rizzo e Jatta . . . . .	1975	8%	Soggetti di varie classi di età

Anche Barbuti e Attimonelli, in relazione ad una loro rilevata bassa incidenza di portatori sani in un periodo di recrudescenza della meningite cerebro-spinale epidemica, hanno avanzato perplessità sulla correlazione costante tra incidenza della malattia e numero dei portatori affermando, addirittura, che nessun valore possa essere attribuito a quest'ultimo.

Questi stessi AA. però non si esimono dall'attribuire alla ricerca dei portatori il ruolo di un utile indizio epidemiologico, senza che il dato rappresenti necessariamente la premessa o la condizione indispensabile per poter giungere a stabilire un limite che abbia un significato di allarme.

Gabrielli e coll. pur riconoscendo « l'importanza dei portatori sani nel mantenere l'endemia meningococcica e nel provocare le crisi epidemiche » ritengono che non possa essere attribuito un significato assoluto a certi valori soglia in quanto « non si possono sottovalutare, nella verifica dei fattori responsabili di una epidemia, quelli ambientali e sociali ».

Mingrino e Rossi concordano anch'essi sul fatto che non sempre esiste una correlazione costante « tra frequenza di malattia e numero dei portatori, come è stato dimostrato dal riscontro di casi di meningococcie in collettività a bassissima incidenza di portatori e, viceversa, l'estrema rarità o addirittura l'assenza di malattia in popolazione a larga diffusione di *N. meningitidis* ».

Molto recentemente Ricci, ricollegandosi a teorie epidemiologiche classiche, ha ribadito che i portatori sani sono da considerare come la principale sorgente d'infezione e « rappresentano gli anelli di una catena che congiunge nei periodi interepidemici ed infraepidemici i casi manifesti di malattia ». Il predetto Autore richiama però l'attenzione anche sull'importanza rivestita da un altro gruppo di soggetti, cioè gli ammalati inapparenti che contribuirebbero grandemente « a diffondere l'infezione, specialmente in fase epidemica, quando diventano più numerosi ». Per cui, sempre secondo Ricci, « il rischio dell'infezione, per i contatti è molto elevato, ma la loro probabilità di ammalarsi in forme conclamate è estremamente ridotta ». Ciò avverrebbe o perché l'agente infettante ha una scarsa capacità di penetrazione nell'ospite o perché l'ospite è protetto per precedenti esperienze con gli stessi antigeni.

Secondo Artenstein nelle zone nelle quali la malattia è ancora allo stato sporadico o si manifesta con piccoli focolai, il rischio di contrarre la malattia è limitato ai soggetti che vivono strettamente a contatto con i singoli casi.

Questi gruppi di persone sarebbero costituiti, per Kaiser e coll., dai « soggetti » che hanno dormito e mangiato nella stessa abitazione con il « colpito » e quindi si identificherebbero con quelli che noi definiamo « conviventi ». Tra questi, la probabilità di contagio sarebbe del 5,9% con un massimo dell'11,8% per i bambini compresi tra 1 e 4 anni.



Tenute nel debito conto le incertezze che regnano in campo epidemiologico e considerando che è stata ormai dimostrata l'esistenza di stipti di meningococco resistenti ai sulfamidici, in particolar modo alla sulfodiazina, la quale fino a pochi anni fa era considerata il miglior mezzo di protezione contro la meningite cerebro-spinale epidemica, ci si comincia ad orientare sull'impiego di vaccini polisaccaridici.

Per tale motivo attualmente l'attenzione si rivolge all'importanza, in questo campo, dei fenomeni immunitari.

L'immunità nella malattia da meningococco si è visto essere mediata da anticorpi.

La comparsa di cicli di epidemie negli U.S.A. ad intervalli di circa 10 anni fa supporre che il manifestarsi di tale evento morboso sia condizionato dalla presenza di una popolazione immunologicamente vergine.

Nei piccoli bambini l'età di maggiore incidenza della malattia è in relazione alla scomparsa degli anticorpi ceduti dalla madre. Bambini agammaglobulinemici sono molto recettivi alla meningite che è prevenuta da un « pool » di gammaglobuline. E' stato visto altresì che individui che ammalano di meningite non hanno anticorpi circolanti nei confronti dei ceppi con cui si sono infettati.

Diversi studi sono stati compiuti per spiegare la suscettibilità dell'ospite verso il meningococco. Secondo alcuni AA. l'immunità e quindi la resistenza al germe dipenderebbe dal rapporto, a livello ematico, fra immunoglobuline A monomero e immunoglobuline A dimero. Le immunoglobuline sarebbero presenti a livello delle secrezioni (muco del naso-faringe e tubo digerente: immunoglobuline A dimero + frammenti secretori) e a livello del liquido cefalo-rachidiano. Sarebbe stata anche messa in evidenza una attività antitossica dell'Ig G ed una antibatterica dell'Ig A.

Gli anticorpi si legherebbero al microrganismo neutralizzandone i fattori virulenti e facilitandone poi la successiva fagocitosi.

Da uno studio effettuato da Golschneider in U.S.A. sulle reclute nel corso di addestramento è risultato che gli anticorpi mancavano nell'adulto nelle prime fasi della malattia comparando successivamente per poi aumentare in convalescenza.

Il fatto, poi, che l'acquisizione della immunità contro la meningite possa essere acquisita sia nell'infanzia che nell'età adulta senza essere necessariamente contrassegnata dal passaggio obbligato attraverso lo stato di malattia, ha lasciato supporre l'esistenza di meningococchi avirulenti, ovvero la possibilità di avere l'immunità in funzione di antigeni simili ma di provenienza non meningococcica.

L'importanza dei fattori immunitari fin qui esaminati è stata ulteriormente dimostrata dallo studio dell'effetto dei vaccini.

I vaccini meningococcici sono costituiti da polisaccaridi altamente purificati e di peso molecolare ben definito.

Gli antigeni provenienti dai gruppi A e C possono indurre protezione nell'uomo ed in certe classi di età, per altri antigeni l'induzione della immunità è molto meno chiara. Le osservazioni sperimentali lasciano ritenere che la produzione di anticorpi in risposta alla inoculazione di polisaccaridi purificati negli animali è diversa da quella che si verifica nell'uomo.

Il polisaccaride di gruppo A è formato da unità di N,O-diacetil monosamina riunite da legami di -fosfo-di-estere 1-6; queste frazioni, unitamente agli ioni calcio e l'acqua residua, rappresentano più del 90% del peso secco della sostanza.

Tale polisaccaride però è di natura instabile e depolimerizza facilmente alla temperatura ambiente, anche se il tasso di degradazione devia trascurabilmente a temperature uguali o inferiori a  $-20^{\circ}\text{C}$ . Il suo peso molecolare non è agevolmente determinabile perché la distribuzione delle molecole è polidispersa; essa va da meno di 50.000 a ben più di 200.000 di peso molecolare.

Il polisaccaride di gruppo C è formato da acido N,O-diacetil neuramico con legami di -fosfo-di-estere 1-4; in esso sono presenti ioni calcio e acqua che costituiscono, anche in questo caso, più del 90% del peso molecolare dell'antigene. Contrariamente al polisaccaride di gruppo A, tale ultimo polimero non è sensibile alla degradazione e alla temperatura ambiente.

Il polisaccaride di gruppo B è formato da acido N-acetil neurammico; esso subisce nel corso della sua estrazione una depolimerizzazione e risulta di peso molecolare più basso dei polisaccaridi di gruppo A e C. In ciò sarebbe la ragione della sua scarsa antigenicità.

Varie sperimentazioni sono state condotte nel mondo con valutazioni statistiche non univoche soprattutto per il fatto che i vaccini impiegati erano costituiti da ceppi di meningococco di vario gruppo; in Europa ed in U.S.A. erano di gruppo B e C ed in Africa di gruppo A.

Le prove di vaccinazione su volontari hanno messo in evidenza un minor numero di portatori rispetto ad un altro gruppo di individui preso come controllo (Gotschlich e coll., 1969). Artenstein e coll. hanno potuto osservare che in soggetti sottoposti a vaccinazione si ha una riduzione di casi di meningite di circa l'87%.

Non mancano tuttavia incertezze sull'impiego dei vaccini antimeningococchi attualmente disponibili. Infatti ricorrendo a vaccini A e C si potrebbe verificare, qualora la circolazione di meningococchi di questi gruppi venisse interrotta o ridotta da una intensa campagna vaccinale, una recrudescenza di meningite da gruppo B per la quale non è stato ancora allestito il relativo presidio immunitario.

Secondo Artenstein (1971) le vaccinazioni con vaccini di gruppo A e C avrebbero dimostrato una efficacia sufficientemente protratta nel tempo. Analogamente al vaccino antipneumococcico e ad altri vaccini polisaccaridici, atti a produrre un elevato titolo di anticorpi che permane fino ad

otto anni dalla vaccinazione, il vaccino antimeningococcico dovrebbe avere un ugual periodo di protezione.

Lapeyssonie, viceversa, essendo dell'avviso che lo stato immunitario indotto dalle pratiche vaccinali è di breve durata, ritiene opportuno il ricorso alla vaccinazione solo nei periodi epidemici, soprattutto nella fase iniziale, quando la morbosità è in aumento. Sempre secondo lo stesso Autore mentre per le comunità l'immunizzazione deve essere estesa a tutti gli individui esposti al rischio di contagio, nel caso di focolai circoscritti è sufficiente limitare la vaccinazione alla periferia dei focolai epidemici stessi in modo da isolarli.

L'efficacia della protezione immunitaria si valuta in base al titolo degli anticorpi sierici, ma tale indice nella vaccinazione antimeningococcica non è sicuro. Infatti a volte dopo il primo inoculo con il polisaccaride C del meningococco non si rileva nessun movimento anticorpale alla seconda settimana. Il fenomeno potrebbe trovare una certa spiegazione con l'interferenza da parte di anticorpi preesistenti nel siero.

Con il vaccino antimeningococcico di gruppo A si è proceduto ad una vasta campagna vaccinale in Africa. Gli studi sono stati condotti in Egitto nel 1971-72 e nel Sudan nel 1973. L'indagine espletata in Egitto è stata effettuata su di una popolazione di studenti di età compresa tra i 15 ed i 16 anni delle città di Alessandria, Cairo e Giza. Sono stati costituiti tre gruppi di soggetti: il primo, formato da 62.295 giovani, è stato immunizzato con vaccini di tipo A; l'altro di 62.054 individui, utilizzato come controllo, è stato immunizzato con anatossina tetanica; infine un terzo gruppo, di 14.358 soggetti, anch'esso usato come controllo, non è stato sottoposto ad alcun trattamento immunitario. Nei soggetti protetti con vaccino di tipo A non si è osservato alcun caso di meningite mentre se ne sono avuti 12 in quelli vaccinati con anatossina tetanica e 151 nei non vaccinati.

Nella campagna vaccinale condotta in Sudan vennero considerate due zone delle quali una era nella città di Khartoum - Omdurman. Su una popolazione di 161.000 persone, 10.891 ricevettero una dose di 0,5 ml di vaccino di tipo A e 10.749 la stessa quantità di anatossina tetanica.

Dal 1° di aprile ai primi di agosto si verificarono nell'intera popolazione 871 casi di meningite cerebro-spinale: di essi 10 casi riguardavano il gruppo sottoposto a vaccinazione antitetanica; nessun caso si ebbe tra coloro che erano stati immunizzati contro la meningite.

Vaccini di tipo A e C sono in corso di sperimentazione in collettività pediatriche allo scopo di accertare la loro innocuità anche in età infantili. Lo scopo, ovviamente, è quello di poter estendere la pratica immunitaria ai soggetti di età inferiore ai 14 anni esposti al rischio. Si spera cioè di poter iniziare le vaccinazioni molto precocemente tenendo presente l'alta frequenza della malattia nei primi due anni di vita.

Per quanto concerne la lamentata resistenza di ceppi di meningococco ai sulfamidici il fatto ha indotto molti ricercatori a verificare i meccanismi che sono alla base di questo fenomeno.

Alcuni AA., fra i quali Eckoff, Finland, Leedom e coll., Millar e coll., hanno per primi evidenziato fenomeni di resistenza da parte di meningococchi di gruppo B ma di recente tali osservazioni sono state fatte anche per il gruppo A da Menard e coll., Sirol e coll.

Veramente significativi sono, sotto questo profilo, gli studi compiuti da Hill (1971) negli U.S.A. ed in Africa ove è stato osservato che un numero variabile dal 55 al 71% di meningococchi di gruppo B ed il 90% di quelli di gruppo C sono resistenti ai sulfamidici. Lo studio della farmaco-resistenza è stata valutata sulla base della frequenza con la quale i ceppi compaiono nelle infezioni cliniche (Jawetz, 1956; Haritong, 1957).

Molte informazioni riguardo alla sulfamido-resistenza si riferiscono al metabolismo dell'acido para-aminobenzoico e dell'acido folico e si ritiene che l'insorgere della resistenza debba essere messo in relazione a mutazioni di ceppi batterici produttori PAB durante la crescita di ceppi sensibili (Mac Lood, 1940), ma questa ipotesi non è valida in tutti i casi di sulfamido-resistenza (Leemberg Gallagan, 1948; Yaniv e Davis, 1953).

I meccanismi della resistenza ai sulfamidici sembrano percorrere diverse vie metaboliche a seconda dei differenti microrganismi ed anche dei diversi ceppi degli stessi microrganismi. Ad esempio a livello batterico in generale si osserva una aumentata capacità a sintetizzare l'acido p. amino benzoico ed una accresciuta possibilità a convertire l'acido p. amino benzoico in acido folico.

Quest'ultima ipotesi implica un mutamento delle proprietà dell'enzima che converte il PAB probabilmente in acido diidropteroico che potrebbe essere uno degli intermediari dell'acido folico per cui sarebbe inibita la reazione della sulfamido-resistenza.

Dopo la scoperta di meningococchi resistenti ai sulfamidici si è appurato che questi microrganismi producevano una sostanza nel terreno di Mueller Hinton che interferiva con l'azione svolta dalla sulfodiazina sui meningococchi sensibili a tale farmaco.

In una fase successiva, infine, fu accertato che i meningococchi sulfodiazinosensibili potevano essere protetti dal sulfamidico stesso per mezzo dell'acido p. amino-benzoico nella concentrazione di 1 a 10 o di 1 a 20.

*La bibliografia e il riassunto saranno pubblicati con la Nota III.*

## ANEURISMI POST-TRAUMATICI DELL'AVAMBRACCIO E DELLA MANO

A. M. Raso \*

D. Segre

F. Meriggi

Gli aneurismi post-traumatici delle arterie periferiche si riscontrano nel 90% dei casi in individui di sesso maschile (19), di età compresa tra 30 e 55 anni, dediti a lavori manuali (23).

Dal punto di vista etiologico si possono indicare i seguenti moventi:

- anomalie scheletriche;
- traumatismi aperti e chiusi;
- arteriosclerosi;
- sepsi;
- cause iatrogene  $\left\{ \begin{array}{l} \text{chirurgia;} \\ \text{arteriografia.} \end{array} \right.$

Contrariamente a quanto avviene per gli arti inferiori, i traumatismi vascolari degli arti superiori esitano più frequentemente in aneurismi che in fistole A-V (19) (tabella n. I).

Particolarmente esposta alle sollecitazioni meccaniche dell'attività quotidiana, la mano ha nel palmo la regione vascolarmente più vulnerabile; sono per altro descritti in letteratura rari casi di aneurismi arteriosclerotici del dorso della mano (tabacchiera anatomica) (9, 21).

Per precisi motivi anatomici gli aneurismi post-traumatici del palmo della mano si riscontrano, in ordine di frequenza, in tre sedi (17):

- eminenza ipotenar  
(a. ulnare)
  - eminenza tenar  
(a. radiale)
- $\left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{— eminenza ipotenar} \\ \text{(a. ulnare)} \\ \text{— eminenza tenar} \\ \text{(a. radiale)} \end{array}} \right\} \text{ arcata palmare superficiale;}$

---

\* Della II Cattedra di Clinica Chirurgica Generale e di Terapia Chirurgica dell'Università di Torino.



TABELLA N. 1. - *Revisione bibliografica degli aneurismi*

Autore	Anno	N. casi	Etiologia
Uggeri C.	1936	1	traumatica
Short P. W.	1948	1	traumatica
Spittel J. A.	1957	1	ignota
Smith J. W.	1962	33 r.l. 1	traumatica
Fowler I. C.	1964	1	traumatica
Narsete E. M.	1964	3	traumatica
Thorrens S.	1966	1	arteriosclerotica
Scaraglio C.	1967	1	traumatica
Gomez - Marquez J.	1969	4	traumatica
Barton N. J.	1970	1	traumatica
Cotrufo M.	1970	2	traumatica
Fraser G. A.	1970	1	traumatica
Stipa S.	1970	14	traumatica
Kaplan K. B.	1972	1	traumatica
Millender L. H.	1972	4	traumatica
Poirier R. A.	1972	2	traumatica micotica
Thio R. T.	1972	1	iatrogena
Green D. P.	1973	2	traumatica
Goerttler G.	1974	1	traumatica
De Sobregrau R. C.	1976	2	traumatica
Osservazioni personali	1976	4	traumatica

N.B. - In questa tabella sono riportati sia casi riscontrati personalmente dai vari AA. che abbiamo contrassegnato con « r.l. ».

## post-traumatici dell'avambraccio e della mano

Lesioni concomitanti	A. ulnare	A. radiale	Arcata palmare	
			superficiale	profonda
—	—	I	—	—
—	—	—	I	—
ipertensione arteriosa	—	—	I	—
—	—	—	29 r.l. I	4 r.l.
—	I	—	—	—
—	—	3	—	—
diabete mellito	—	I	—	—
ipertensione arteriosa	—	—	—	—
—	—	I	—	—
—	I	3	—	—
emofilia	I	—	—	—
—	—	2	—	—
—	—	I	—	—
—	+	+	—	—
—	—	—	I	—
—	—	—	4	—
L.E.S.	—	—	I	—
mieloma multiplo	—	I	—	—
—	I	—	—	—
—	—	—	2	—
—	—	I	—	—
—	I	I	—	—
—	—	I	3	—

a casi citati nella revisione della letteratura precedentemente eseguita da altri AA.

Caso clinico	Etiologia	Sintomatologia	
		tumefazione pulsante	vascolare
1) M.G. - 20 a.	trauma chiuso (tre mesi prima dell'insorgenza dei sintomi)	eminenza ipotenar mano dx.	test di Allen positivo soffio sistolico polso radiale dx. indebolito riduzione onda sfigmica avambraccio dx.
2) B.T. - 21 a.	trauma penetrante (sette gg. prima dell'insorgenza dei sintomi)	regione medio-palmare mano dx.	test di Allen positivo soffio sistolico riduzione onda sfigmica avambraccio dx.
3) M.T. - 38 a.	trauma penetrante (dieci gg. prima dell'insorgenza dei sintomi)	polso sx.	test di Allen positivo soffio sistolico riduzione onda sfigmica avambraccio sx.
4) A.R. - 21 a.	trauma chiuso (sette gg. prima dell'insorgenza dei sintomi)	regione medio-palmare mano dx.	test di Allen negativo

nervosa	Arteriografia	Intervento	Reperto anat. pat.
parestesie IV, V dito mano dx.	aneurisma arcata palma- re superficiale (fig. 1) « furto » dell'a. ulnare con opacizzazione re- trograda dell'a. ra- diale	rifiuta	—
parestesie III, IV dito mano dx.	aneurisma arcata palma- re superficiale (figg. 2 e 3)	asportazione	falso
parestesie I, II, III dito mano sx.	aneurisma a. radiale (fig. 4)	asportazione ed anasto- mosi termino-termi- nale	falso
parestesie II, III dito mano dx.	aneurisma arcata palma- re superficiale (fig. 5)	asportazione	falso

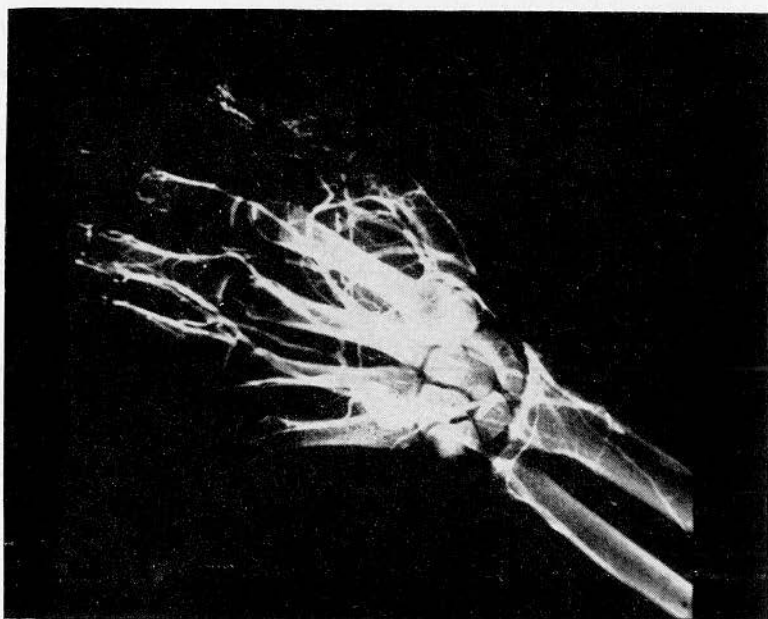


Fig. 1. - M.G., caso n. 1: L'arteriografia mette in evidenza una sacca aneurismatica a carico dell'arcata palmare superficiale.

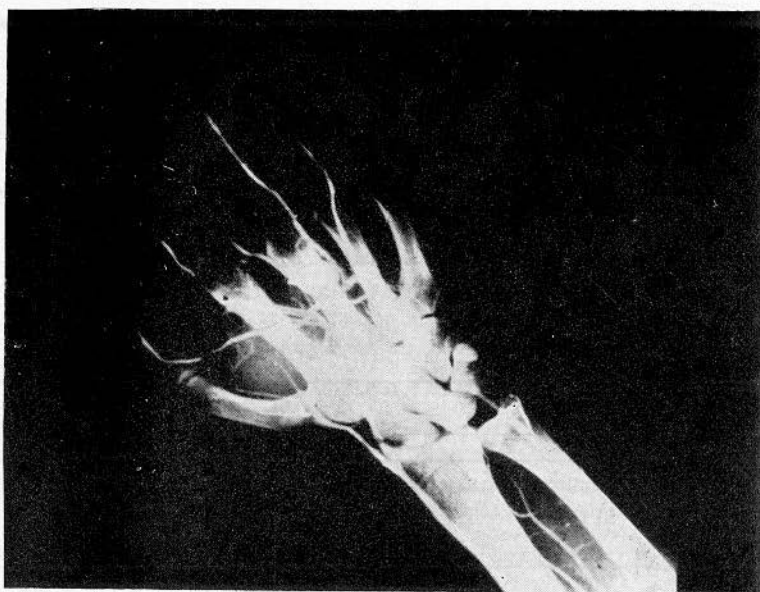


Fig. 2. - B.T.: L'arteriografia evidenzia aneurisma della parte mediana dell'arcata palmare superficiale.



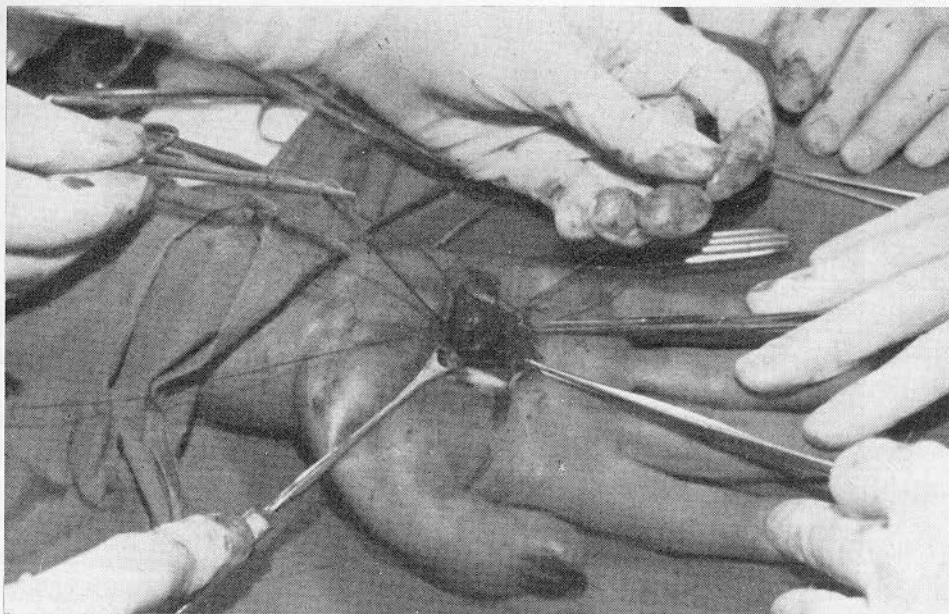


Fig. 3. - B.T., caso n. 2: Particolare dell'intervento: isolamento della sacca aneurismatica.

— arcata palmare profonda.

Le cause anatomiche favorenti l'aneurisma post-traumatico del palmo della mano possono essere così riassunte:

— *decorso superficiale* dell'a. radiale ed ulnare (prima delle rispettive biforcazioni in ramo superficiale e profondo);

— *fissità del tronco comune* dell'a. radiale ed ulnare (per l'impegno dei loro rami profondi fra le formazioni muscolari);

— *rapporto sui piani profondi* con una superficie ossea (a. ulnare → osso uncinato; a. radiale → osso trapezio).

I traumi aperti (ferite da punta o da taglio) possono interessare la parete vasale nella sua tunica esterna o a tutto spessore originando aneurismi *falsi*; i traumi chiusi con azione contusiva esercitata (acutamente o cronicamente) sulle strutture vascolari causano gli aneurismi *veri* (17).

Microscopicamente (23) la parete dei primi è costituita da tessuto connettivo organizzato mentre i secondi presentano ancora i tre normali strati istologici. Condizione necessaria per il prodursi dell'aneurisma vero è la rottura della tonaca media poiché una lesione intimale e/o della membrana elastica interna esita in trombosi.

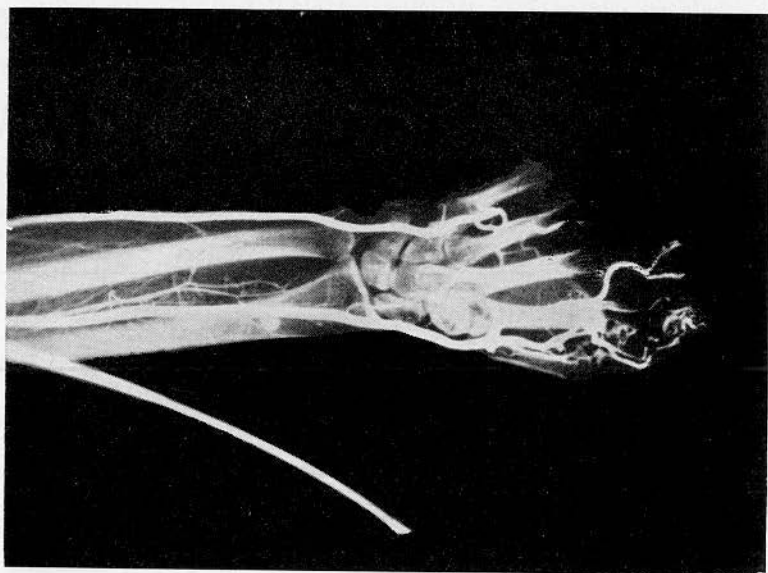


Fig. 4. - M.T., caso n. 3: L'arteriografia evidenzia piccolo aneurisma dell'arteria radiale.

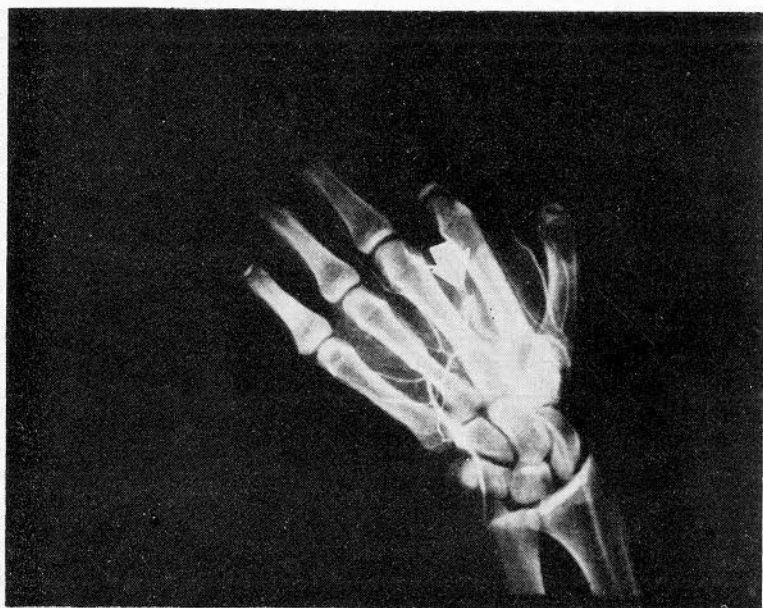


Fig. 5. - A.R., caso n. 4: La freccia indica l'aneurisma dell'arcata palmare superficiale.

## CASISTICA CLINICA.

Nella tabella n. 2 sono schematicamente riportati i dati salienti di n. 4 casi di aneurisma post-traumatico dell'avambraccio e della mano giunti alla nostra osservazione.

## CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.

Dopo un periodo di latenza che può variare da poche ore a parecchi mesi (9), la sintomatologia degli aneurismi post-traumatici dell'avambraccio e della mano, oltre alla comparsa obiettivabile di una tumefazione pulsante o meno in corrispondenza della sede del pregresso traumatismo, è principalmente di ordine neurologico (irritazione del nervo ulnare) e/o vascolare (insufficienza arteriosa) (17, 23).

Ai fini diagnostici, previa una accurata anamnesi, le classiche indagini semeiologiche vascolari (ispezione dello stato della cute e degli annessi, termometria cutanea, palpazione ed auscultazione della tumefazione, test di Allen) sono di solito sufficientemente orientativi. Determinante è tuttavia lo studio angiografico del distretto interessato (17, 23).

La compressione digitale dell'arteria radiale ed ulnare a livello del canale del carpo (17, 23), in presenza di un aneurisma post-traumatico, induce la scomparsa della tumefazione.

Decomprimendo alternativamente l'una e l'altra arteria, in caso di pervietà delle stesse, ricompare la tumefazione grazie al circolo arterioso refluo. Nel nostro caso n. 1 abbiamo tuttavia osservato come alla decompressione dell'arteria radiale non si sia verificata la ricomparsa della massa pulsante. Tale evenienza è stata successivamente spiegata dalla dimostrazione arteriografica di un ipoafflusso ematico nell'arteria radiale conseguenza di « furto » da parte dell'arteria ulnare.

In ossequio alla legge di Laplace, ogni sacca aneurismatica contiene in se stessa i presupposti per una sua continua distensione fino alla rottura (5), che resta una delle più temibili complicanze. Queste sono così riassumibili:

- rottura;
- trombosi massiva → ischemia distale;
- embolia arteriosa;
- endoarterite → endocardite (3).

La disposizione anatomica vascolare dell'avambraccio e della mano si presta con successo al trattamento chirurgico radicale degli aneurismi post-traumatici mediante escissione della sacca aneurismatica con legatura dei capi prossimale e distale dell'arteria interessata. Infatti l'arteria radiale e l'arteria ulnare non sono arterie « critiche » (8) grazie ai circoli collaterali che garantiscono la continuità dell'afflusso ematico.

D'altra parte, soprattutto in sede radiale, è opportuna, se possibile, l'attuazione di un'anastomosi termino-terminale onde salvaguardare al massimo la continuità vascolare e prevenire la possibile comparsa di una forma Raynaud-simile.

Anche a carico delle arterie del palmo della mano, attualmente, la sola chirurgia demolitiva non va accettata come unico presidio terapeutico. Le possibilità della microchirurgia, sempre più valide ed attuabili senza grandi attrezzature, permettono un ristabilimento del circolo che è sempre giovevole.

Queste tecniche, che possono peccare di accademismo, non devono però andare a scapito del paziente o delle strutture viciniori che nella mano è sempre facile ledere. La ricostruzione va effettuata se la fisiopatologia locale lo permette; altrimenti anche la sola demolizione può risolvere con ugual successo i casi, soprattutto quelli con imminente pericolo di rottura (come il caso n. 2).

RIASSUNTO. — Sulla scorta di n. 4 osservazioni personali di aneurismi post-traumatici dell'avambraccio e della mano, è stata compiuta una revisione della letteratura europea ed anglosassone sull'argomento.

Vengono in sintesi trattati i momenti etiopatogenetici e clinici, le possibilità terapeutiche dell'affezione in esame.

RÉSUMÉ. — On a opéré une revue de la littérature européenne et angloaméricaine sur les anévrysmes du membre supérieur, exposant, dans le même temps, 4 observations personnelles.

On a résumé les éléments etiopatogenétiques et cliniques et les possibilités thérapeutiques d'une telle affection.

SUMMARY. — A world review of the literature about aneurisms of the forearm and hand has been performed on the basis of 4 personal observations.

Etiopathological, clinical data and therapy of such disease are shortly exposed.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) BARTON N.J.: Ulnar artery aneurysm due to using the hand as a hammer. *Injury* 1/3: 191, 1970.
- 2) COTRUFO M., RENDA A., BRACALE G.C., CORDINER A.: Considerazioni su 62 casi di aneurismi. *Il Policlinico (Sez. Prat.)* 77/47: 1519, 1970.
- 3) DE SOBREGRAU R.C., VIVER MANRESA E., RODRÍGUEZ-MORI A., JIMÉNEZ-COSSÍO J.A., BARREIRO-MOURO A., ORTIZ-MONZÓN E., CASTROMIL E.: Aneurismas periféricos. *Angiologia* XXVIII/1: 30, 1976.
- 4) FOWLER I.C., WORKMAN C.E.: Aneurysm of the ulnar artery due to blunt trauma of the hand. *Missouri Med.* 61: 927, 1964.

- 5) FRASER G.A.: Traumatic aneurysms and arterio-venous fistulae. *Vascular Surgery* 4/4: 258, 1970.
- 6) GHITESCU T., STEFANESCU TR., ROSCA M., POPESCU V., IVAS D.: Aneurismi nel corso di endocarditi maligne. *Min. Cardioang.* 17: 174, 1969.
- 7) GOERTTLER U., VOIGT K., SPILLNER G.: Artériographie du faux anévrisme post-traumatique des membres. *Ann. Radiol.* 17/1: 17, 1974.
- 8) GOMEZ-MARQUEZ J.: Secuelas de los traumatismos arteriales. *Angiologia* XXI/2: 69, 1969.
- 9) GREEN D.P.: True and false traumatic aneurysms in the hand. Report of two cases and review of the literature. *J. Bone It. Surg. Ser. A (Boston)* 55A/1: 120, 1973.
- 10) KAPLAN K.B., ZEIDE M.S.: Aneurysm of the ulnar artery: a case report. *Bull. Hosp. It. Dis. (N.Y.)* 33/2: 197, 1972.
- 11) MAYS E.T.: Traumatic aneurysm of the hand. *Amer. Surg.* 36/9: 552, 1970.
- 12) MILLENDER L.H., NALEBUFF E.A., KASDON E.: Aneurysms and thromboses of the ulnar artery in the hand. *Arch. Surg.* 105: 686, 1972.
- 13) NARSETE E.M.: Traumatic aneurysm of the radial artery. A report of three cases. *Am. J. Surg.* 108: 424, 1964.
- 14) POIRIER R.A., STANSEL JR. H.C.: Arterial aneurysms of the hand. *Am. J. Surg.* 124/1: 72, 1972.
- 15) SCARAGLIO C., MARINO F.: Aneurisma falso post-traumatico dell'arteria radiale. *Arch. Centro Traum. Ort. INAIL* VII: 436, 1967.
- 16) SHORT D.W.: Occupational aneurysm of the palmar arch. Report of a case. *Lancet* 255: 217, 1948.
- 17) SMITH J.W.: True aneurysms of traumatic origin in the palm. *Am. J. Surg.* 104: 7, 1962.
- 18) SPITTEL J.A., JAMES J.M.: Aneurysm of the ulnar artery. Report of case. *Staff Meet. Mayo Clin.* 32/11: 295, 1957.
- 19) STIPA S., BISCARDI A., DARLING C.: I traumi delle arterie periferiche. *Il Policlinico (Sez. Chir.)* 77/1: 1, 1970.
- 20) THIO R.T.: False aneurysm of the ulnar artery after surgery employing a tourniquet. *Am. J. Surg.* 123/5: 604, 1972.
- 21) THORRENS S., TRIPPEL O.H., BERGAN J.J.: Arteriosclerotic aneurysms of the hand. Excision and restoration of continuity. *Arch. Surg.* 92: 937, 1966.
- 22) UGGERI C.: Aneurisma traumatico cicatriziale. *Arch. It. Anat. Ist. Pat.* VII: 70, 1936.
- 23) ZWEIG J., LIE K.K., POSCH J.L., LARSEN R.D.: Thrombosis of the ulnar artery following blunt trauma to the hand. *J. Bone It. Surg.* 51A/6: 1191, 1969.



## CONTROLLO SANITARIO DELLA PRODUZIONE DELLA SCATOLETTA MILITARE DI CARNE BOVINA STERILIZZATA NEL SUO BRODO

Ten. Col. Vet. Umberto Pellegri Formentini  
Cap. Vet. Arnaldo Triani

### I. - PREMESSA.

Il controllo sanitario della produzione della scatoletta militare rientra nel novero delle competenze del Servizio Veterinario dell'Esercito che vi provvede con proprio personale qualificato.

Con tale attività ci si prefigge il duplice scopo di:

- ottenere un prodotto finito con requisiti di stabilità che ne consentano una lunga conservazione in normali condizioni di stoccaggio;
- fornire al consumatore, a tutela della sua salute, una derrata carnea in possesso delle volute caratteristiche igieniche.

Nella presente nota, redatta allo scopo di indicare al sanitario incaricato della vigilanza una metodica che non tralasci alcun aspetto del problema, la materia verrà suddivisa nelle seguenti cinque parti che corrispondono, in pratica, alle fasi di attività che si susseguono cronologicamente:

- esame della normativa in materia;
- sopralluogo presso lo stabilimento incaricato della lavorazione per accertarne i requisiti di idoneità;
- controllo delle materie prime impiegate;
- sorveglianza della lavorazione;
- controlli sul prodotto finito.

### 2. - NORMATIVA IN MATERIA.

a. Art. 1 del Testo Unico delle leggi sanitarie (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale del 9 agosto 1934, n. 186).

b. R.D. 20 dicembre 1928, n. 3298: « Approvazione del regolamento per la vigilanza sanitaria delle carni » (Gazzetta Ufficiale del 12 febbraio 1929, n. 36).

c. D.P.R. 11 febbraio 1961, n. 264: « Disciplina dei servizi e degli organi che esercitano la loro attività nel campo dell'igiene e della sanità pubblica » (Gazzetta Ufficiale del 22 aprile 1961, n. 100).

d. Legge 30 aprile 1962, n. 283: « Modifica degli artt. 242, 243, 247, 250 e 262 del Testo Unico delle leggi sanitarie, approvato con R.D. 27 luglio 1934, n. 1265: Disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande » (Gazzetta Ufficiale del 4 giugno 1962, n. 139) e successive modificazioni.

e. D.M. 31 marzo 1965: « Disciplina degli additivi chimici consentiti nella preparazione e per la conservazione delle sostanze alimentari » (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale del 22 aprile 1965, n. 101) e successive modificazioni.

f. D.M. 21 marzo 1973: « Disciplina igienica degli imballaggi, recipienti, utensili, destinati a venire a contatto con le sostanze alimentari o con sostanze d'uso personale » (supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale del 20 aprile 1973, n. 104) e successive modificazioni.

g. Circolare n. 73, in data 2 luglio 1956, della Presidenza del Consiglio dei Ministri, Alto Commissariato per l'igiene e la salute pubblica: « Vigilanza sanitaria e trasporto carni fresche e congelate. Approvvigionamento delle Forze Armate ».

h. Circolare n. 79, in data 23 maggio 1965, del Ministero della Sanità: « Vigilanza sanitaria sulla preparazione dei prodotti carnei sciolati ».

i. Circolare n. 98, in data 24 giugno 1972, del Ministero della Sanità: « Autorizzazioni sanitarie all'esercizio di stabilimenti e laboratori di produzione, preparazione e confezionamento, nonché depositi all'ingrosso di sostanze alimentari (art. 2 della legge 30 aprile 1962, n. 283) ».

l. Circolare n. 20, in data 5 aprile 1976, del Ministero della Sanità: « Igiene della produzione, preparazione e manipolazione, del deposito, della vendita e della somministrazione delle sostanze alimentari ».

### 3. - SOPRALLUOGO PRESSO LO STABILIMENTO INCARICATO DELLA LAVORAZIONE.

Il sopralluogo potrà essere effettuato seguendo i criteri di massima appresso indicati.

#### a. *Autorizzazione sanitaria.*

Per l'esercizio di qualsiasi stabilimento di produzione e preparazione di sostanze alimentari è prescritta l'autorizzazione sanitaria che, nel caso specifico, è di competenza del Veterinario provinciale.

b. *Igiene del personale.*

(1) Il personale addetto alla lavorazione deve essere munito di apposito libretto di idoneità sanitaria rilasciato dall'Ufficiale sanitario.

Nel libretto devono essere trascritti:

— la data ed i risultati della prima visita di accertamento e delle indagini complementari a tale scopo eseguite (esami microbiologici, sierologici, radiologici, coprologici, ecc.);

— la data ed i risultati delle visite mediche di controllo e delle relative indagini complementari;

— la data delle vaccinazioni preventive obbligatorie e facoltative praticate, con la precisazione del tipo di vaccino usato, la casa produttrice e la via di somministrazione.

Il libretto di idoneità sanitaria deve essere rinnovato ogni anno e dopo ogni sospensione di attività dovuta a malattia superiore a tre mesi.

(2) Gli spogliatoi devono essere forniti di armadi individuali, lavabili, disinfettabili e disinfestabili, a doppio scomparto per il deposito, rispettivamente, degli indumenti personali e di quelli di lavoro.

(3) I servizi igienici (gabinetti, docce e lavabi) devono essere in numero adeguato al personale, con pareti e pavimenti di materiale impermeabile, facilmente lavabili e disinfettabili, non direttamente comunicanti con i locali di lavorazione e con i depositi delle derrate alimentari.

c. *Approvvigionamento idrico.*

Lo stabilimento deve essere provvisto, in quantità adeguata, di acqua riconosciuta potabile dal Laboratorio provinciale di igiene e profilassi (periodici esami chimico-batterologici disposti dall'Autorità sanitaria competente).

d. *Igiene dei locali.*

I locali devono risultare:

— sufficientemente ampi e razionali;

— con valori microclimatici atti ad assicurare soddisfacenti condizioni ambientali;

— aerabili, naturalmente od artificialmente, per prevenire eventuali condensazioni di vapore e lo sviluppo di muffe;

— con sistema di illuminazione protetto in modo da prevenire, nel caso di rotture, contaminazioni delle sostanze alimentari;

— con pareti e pavimenti facilmente lavabili e disinfettabili;

— dotati di efficaci mezzi di lotta contro le mosche, gli insetti ed i roditori;

— adibiti esclusivamente agli usi cui sono destinati, secondo quanto indicato nella planimetria allegata alla domanda inoltrata per ottenere l'autorizzazione sanitaria.

e. *Macchinari ed attrezzature.*

I macchinari e le attrezzature devono rispondere alle moderne esigenze di una perfetta igiene e di una ineccepibile razionalità di lavorazione.

L'attenzione sarà rivolta in modo particolare alle macchine aggraffatrici ed agli apparati di sterilizzazione, il cui funzionamento deve risultare ineccepibile e costantemente controllato dai tecnici dello stabilimento.

E' da tenere comunque presente che le fabbriche di tali macchinari forniscono dettagliate istruzioni sui metodi di controllo, mettendo anche a disposizione tecnici specializzati.

Gli apparecchi di sterilizzazione devono aver subito, con esito favorevole, i controlli di funzionalità ed i relativi documenti devono essere custoditi negli archivi dello stabilimento. Incaricata dei collaudi preliminari e dei successivi controlli periodici di funzionalità degli apparecchi « a pressione », e quindi anche delle autoclavi, è l'Associazione nazionale per il controllo della combustione.

f. *Magazzini di deposito.*

La ditta produttrice deve essere in grado di riservare, per la lavorazione della scatoletta militare, idonei locali di deposito delle materie prime e del prodotto finito.

Nel particolare, i magazzini frigoriferi devono:

— rispondere alle esigenze di conservazione delle carni congelate di norma impiegate per la preparazione della scatoletta militare:

- . temperatura non superiore ai  $-15^{\circ}\text{C}$ ;
- . umidità relativa 90-95%;
- . ventilazione 0,5 - 1,0 m/s;

— essere dotati di scaffalature preferibilmente metalliche che consentano di:

- . tenere sollevati da terra i cumuli di 10-15 cm;
- . lasciare tra i cumuli e le pareti del magazzino spazi di almeno 20-25 cm;
- . ottenere accatastamenti non troppo alti e ciò anche allo scopo di non sottoporre le carni a pressioni eccessive;
- . disporre di idonei corridoi per il rapido lavoro di stoccaggio e di prelevamento e per l'ispezione delle carni.

g. *Smaltimento dei rifiuti.*

Lo stabilimento deve essere provvisto di adeguati dispositivi per lo smaltimento:

- delle acque di rifiuto e di quelle luride;
- dei rifiuti solidi che devono essere allontanati al più presto dalle aree e dai locali di lavorazione.

4. - CONTROLLO DELLE MATERIE PRIME.

a. *Carne.*

Per la preparazione della scatoletta militare viene impiegata carne bovina, di norma congelata, in quarti anteriori interi o senz'osso (taglio tradizionale od industriale) proveniente da animali giovani (con caratteri osteologici riferibili a soggetti di 18 - 36 mesi), sani, in buone condizioni di nutrizione, moderatamente grassi, ben macellati e dissanguati, prontamente eviscerati.

I quarti devono risultare imballati in doppio involucro:

— l'uno, a contatto della carne, di stocchinetta o di altra idonea confezione;

— l'altro, all'esterno, di juta, cotone o altro idoneo materiale.

I materiali impiegati devono rispondere alle seguenti norme igieniche:

— non alterare le caratteristiche organolettiche e qualitative della carne;

— non trasferire alla carne sostanze nocive per la salute umana;

— garantire la protezione efficace della derrata.

I quarti devono risultare in perfetto stato di congelamento senza alcun segno, anche minimo, riferibile ad interruzioni della catena del freddo. La temperatura « a core » non deve essere superiore ai  $-15^{\circ}\text{C}$ .

Ogni quarto, a conferma dell'avvenuta ispezione veterinaria, deve recare, nitido ed indelebile, il prescritto bollo sanitario.

La carne di ottima qualità presenta, allo stato di congelazione, le seguenti caratteristiche:

— masse muscolari ben sviluppate e delineate in superficie, di colorito rosso-bruno;

— grasso bianco oppure di tenue color crema;

— assenza di grumi sanguigni, ecchimosi e/o contusioni;

— aroma gradevole senza odori estranei di qualsiasi natura;

— priva di qualsiasi segno riferibile ad alterazioni.



Le eventuali prove di cottura e di assaggio su campioni scongelati, da eseguire senza l'aggiunta di sale, condimenti, spezie e quanto altro, saranno rivolte alla valutazione dell'odore (durante e dopo la cottura), della tenerezza e del sapore.

Il giudizio ispettivo potrà essere sussidiato, se del caso, da indagini di laboratorio [2]:

- esami batteriologici in superficie ed in profondità;
- esami chimici: numero di perossidi e azoto basico volatile totale;
- prove di cessione o di migrazione per gli involucri a diretto contatto della carne.

L'esame della documentazione sanitaria, che potrà essere esibita in copia conforme, fornisce anch'essa utili indicazioni ai fini del giudizio ispettivo:

- carni nazionali: certificato sanitario;
- carni di provenienza CEE: certificato di sanità per gli scambi fra gli Stati membri della comunità;
- carni di importazione da Paesi terzi: certificato di origine e sanità oppure, in subordine, certificato sostitutivo rilasciato all'ingresso della derata in Italia.

#### b. *Condimenti.*

Sono condimenti tutte quelle sostanze che conferiscono ai cibi sapore ed odore rendendoli gradevoli, eccitando l'odorato ed il gusto e stimolando l'appetito, la secrezione salivare e quella gastrica.

Nella preparazione della scatoletta militare è prescritto l'uso della seguente miscela di condimenti naturali, che devono risultare genuini e di prima qualità:

— sale da cucina . . . . .	kg.	100,000;
— pepe macinato . . . . .	»	5,000;
— coriandoli . . . . .	»	1,500;
— chiodi di garofano . . . . .	»	1,200;
— cannella . . . . .	»	1,200.

Le vigenti « Condizioni tecniche » per la provvista della scatoletta militare prevedono l'aggiunta al brodo, dopo la quarta cottura (vds. para 5.d.), di glutammato monosodico.

Il D.M. 28 dicembre 1964 (Gazzetta Ufficiale del 26 gennaio 1965, n. 18) nel consentire per la preparazione delle carni l'aggiunta di glutammato monosodico alla dose massima di gr. 0,25%:

- stabilisce che l'indicazione della sua presenza deve figurare sul prodotto finito;

— precisa che agli alimenti che lo contengono non deve essere in alcun modo attribuita efficacia terapeutica o particolare valore alimentare.

### c. *Involucri metallici.*

Gli involucri metallici sono costituiti da: corpi cilindrici, fondelli e co-perchi, di banda stagnata.

Campioni rappresentativi dei predetti involucri saranno prelevati per essere sottoposti ai seguenti esami:

- prove meccaniche:
  - . di durezza (Rockwell), per stabilire la tenacità del materiale;
  - . di piegatura (Jenkins), per un giudizio sulla resistenza alla ag-graffatura;
  - . di imbutimento (Erichsen), per determinare il limite di defor-mazione;
  - . di trazione, per stabilire il limite di elasticità ed il carico di rottura;
- prove chimiche:
  - . determinazione dello spessore medio del rivestimento di stagno;
  - . determinazione della purezza dello stagno: si eseguono gene-ralmente le percentuali di piombo, arsenico e cromo;
  - . prove di porosità;
  - . saggi di resistenza alla corrosione.

d. In attesa del responso delle analisi, la produzione potrà essere iniziata a condizione che la ditta rilasci una dichiarazione scritta da cui risulti che la lavorazione incomincia a suo rischio e pericolo.

## 5. - SORVEGLIANZA DELLA LAVORAZIONE.

Questa fase di attività deve considerarsi la più importante poiché dal metodo più o meno razionale col quale viene condotta la lavorazione dipende, per larghissima parte, la buona riuscita del prodotto finito, non solo sotto il profilo dei requisiti igienici, ma anche per quanto attiene le caratteristiche tecnologiche e gastronomiche.

Durante questa fase occorre pretendere che:

- siano rispettate le norme di igiene dei locali, delle attrezzature e del personale (grembiuli puliti e, per le donne, la cuffia);
- durante la sospensione meridiana del lavoro, la carne sia protetta con teli puliti;
- al termine dei turni quotidiani di lavorazione, i locali ed i mac-chinari siano sottoposti ad una accurata pulizia meccanica, seguita dall'im-

piego di soluzioni dotate di potere detergente e disinfettante e completata da lavaggio con abbondante acqua potabile a pressione. In particolare, per le attrezzature e gli utensili di lavoro che debbono venire a contatto delle carni (marne, tavoli, coltelli, ecc.), è consigliabile il ricorso ai composti quaternari di ammonio o alle soluzioni molto calde di carbonato sodico al 5%, applicate, a seconda dei casi, con l'ausilio di apposite spazzole o immergendovi direttamente gli oggetti da disinfettare;

— si provveda, nei giorni in cui non si effettua la lavorazione, ad una generale ed accurata disinfezione di tutto lo stabilimento. Sono consigliabili il carbonato sodico al 5% a caldo, i derivati clorici (ipocloriti), ma soprattutto la formalina per il suo potere sporicida, facendo seguire una prolungata ventilazione dei locali.

La fase di sorveglianza della lavorazione può essere suddivisa nei sottoparagrafi che seguono.

#### a. *Scongelo delle carni.*

I metodi normalmente adottati sono i seguenti:

— scongelamento in acqua: la carne viene immessa in un volume circa quattro volte superiore di acqua corrente e potabile (di norma fra  $+10^{\circ}$  e  $+14^{\circ}\text{C}$ ) che deve rinnovarsi molto lentamente. Lo scongelamento si compie nel giro di 36-40 ore. Questo metodo, largamente adottato dall'industria conserviera, è tuttavia sconsigliato dal Ministero della Sanità (circolare n. 79);

— scongelamento all'aria: la carne, adeguatamente protetta, viene posta in ambiente ventilato ed a temperatura controllata fra  $+4^{\circ}$  e  $+8^{\circ}\text{C}$ , fino a completo scongelamento che avviene con processo lento e graduale (5 giorni circa);

— scongelazione in tunnel climatizzato: la carne viene di norma mantenuta, per le prime 20 ore, ad una temperatura compresa fra  $+14^{\circ}$  e  $+16^{\circ}\text{C}$ , con umidità relativa superiore al 95% e ventilazione dell'ordine di 2 m/s. Trascorse le 20 ore, la temperatura viene abbassata intorno ai  $+2^{\circ}\text{C}$ , l'umidità relativa portata al 75% e la ventilazione ridotta. La durata dello scongelamento di quarti bovini del peso di 70-80 kg. è di 30-40 ore;

— scongelazione con microonde: accenneremo anche a questo metodo, per la verità ancora non diffuso. Vengono impiegate microonde o EHF che, nella vasta gamma della cosiddetta «energia raggianti», sono collocate fra le onde hertziane ultracorte ed i raggi infrarossi. Hanno una lunghezza d'onda inferiore al centimetro, una frequenza di oltre 30.000 MHz e vengono prodotte da tubi elettronici alimentati da corrente ad alta tensione continua.

b. *Controllo delle carni scongelate.*

L'ispezione delle carni scongelate consente di evidenziare quelle alterazioni delle caratteristiche organolettiche non rilevabili allo stato di congelazione (odori anormali, inacidimento ed irrancidimento dei grassi, alterazioni putrefattive profonde, ecc.).

Nel particolare, la carne di ottima qualità risulta, dopo scongelamento:

- di colore rosato più o meno carico, senza macchie e/o decolorazioni;
- con tessitura compatta alla sezione longitudinale del muscolo e con grana fine e ben visibile al taglio trasversale;
- con grasso bianco, oppure di tenue color crema, liscio e compatto, untuoso e di consistenza soda allo schiacciamento fra le dita;
- di aroma gradevole senza odori estranei di qualsiasi natura;
- priva di qualsiasi segno riferibile ad alterazioni.

c. *Sezionamento delle carni.*

Le carni, razionalmente scongelate, vengono portate nella « sala di spolpo » ove operai specializzati provvedono a:

- disossarle e mondarle del grasso cavitario;
- lasciare in situ i tendini e le aponeurosi che aumenteranno il potere gelificante del brodo;
- ridurle in pezzi di 1-2 kg.

d. *Mezza cottura o precottura.*

La precottura consiste nel far bollire la carne ridotta in pezzi, per 20-40 minuti, con l'aggiunta di sale e condimenti, mentre il successivo autoclavaggio completa la cottura e determina la sterilizzazione del prodotto [1].

I pezzi di carne vengono cotti in bacinelle a doppio fondo seguendo il procedimento appresso indicato:

- si versano nella bacinella circa 75 litri di acqua potabile e quando la stessa entra in ebollizione si immettono circa 175 kg. di carne;
- dopo 20 minuti si aggiungono 5 kg. della miscela di condimenti di cui al precedente para 4.b.;
- quando la carne raggiunge la cosiddetta « mezza cottura » (rossa e non più sanguinante al taglio) si estrae dalla bacinella e si passa al raffreddamento;
- nello stesso brodo bollente si aggiungono 4 kg. della predetta miscela di condimenti ed altri 175 kg. di carne che, portata alla mezza cottura, passa anch'essa al raffreddamento;

- si ripetono le operazioni di cui al precedente alinea:
- . dapprima con 3 kg. di condimenti e 175 kg. di carne;
- . infine con 1,500 kg. di condimenti e 175 kg. di carne.

Qualora necessaria, dopo la seconda cottura, è ammessa l'integrazione con acqua potabile fino a raggiungere, fra acqua aggiunta e brodo, i 75 litri.

Dopo la quarta cottura è prevista l'aggiunta al brodo di glutammato monosodico.

#### *e. Raffreddamento e mondataura delle carni.*

La carne a mezza cottura, sgocciolata e raffreddata, viene spogliata degli eventuali ossicini residui, dei tendini, delle membrane aponeurotiche e tagliata a pezzi lunghi e sottili.

#### *f. Riempimento delle scatolette.*

I gusci metallici dovranno essere:

- sottoposti a preventivo lavaggio mediante vapore surriscaldato, operazione che viene spesso omessa e che deve essere pretesa;

- riempiti seguendo i più opportuni criteri per ottenere un prodotto finito in possesso delle volute caratteristiche.

Le scatolette passano poi al controllo del peso: di norma scorrono su tappeto mobile davanti ad una cellula fotoelettrica, opportunamente tarata, che scarta quelle sottopeso e quelle riempite eccessivamente, mentre le altre proseguono verso le successive fasi.

#### *g. Aggiunta del brodo.*

Le scatolette vengono colmate, di solito col sistema a pioggia, con brodo caldo ottenuto dopo le quattro cotture, schiumato, sgrassato e filtrato, perfettamente limpido.

Occorre curare molto anche questa operazione poiché il brodo, oltre ad aromatizzare la carne, favorirà il processo di sterilizzazione ed impedirà eventuali scottature della carne a contatto delle pareti della scatoletta.

#### *h. Preriscaldamento ed aggraffatura.*

E' una buona norma praticare, per alcuni minuti, il preriscaldamento delle scatolette ancora aperte, alla temperatura di circa 65°C [7].

Tale pratica offre i seguenti vantaggi:

- l'aria compenetrata nel prodotto e quella occupante eventuali spazi vuoti viene eliminata;



— la penetrazione del calore durante la sterilizzazione verrà positivamente influenzata;

— la pressione interna delle scatolette, al momento dell'uscita dall'autoclave, risulterà notevolmente diminuita;

— le possibilità di corrosione del recipiente diminuiranno in modo sensibile.

L'aggraffatura deve garantire la perfetta ermeticità del prodotto e pertanto tutte le scatolette che escono dalla macchina dovranno essere controllate per eliminare quelle che presentano difetti.

Le scatolette rotolano poi in cestoni metallici che vengono subito portati all'autoclave onde evitare il raffreddamento.

#### i. *Sterilizzazione.*

I prodotti alimentari contenuti in recipienti a chiusura ermetica e sottoposti a trattamento termico atto a renderli sterili sono detti « conserve ». La scatoletta militare di carne bovina è pertanto una conserva.

Il processo di sterilizzazione mediante calore viene influenzato da [4]:

- specie e numero dei microrganismi presenti;
- velocità di penetrazione del calore;
- temperatura e durata della sterilizzazione.

Col trattamento termico le forme vegetative vengono distrutte in breve tempo alla temperatura di 70° - 80°C, mentre le spore possono sopportare un riscaldamento prolungato a temperature elevate.

I tempi di sterilizzazione sono poi direttamente proporzionali alla carica batterica (necessità di evitare, con l'adozione delle misure igieniche, inquinamenti della carne, dei condimenti e degli involucri).

La velocità di penetrazione del calore è in funzione, in prima analisi, della composizione del prodotto. Infatti il calore trasmesso dal vapore si propaga progressivamente verso il centro del prodotto attraverso due meccanismi [5]: conduzione e convezione. Ne consegue che le scatolette contenenti brodo in giusta proporzione favoriscono il processo di sterilizzazione (moti convettivi in seno al brodo).

Gli altri fattori che influiscono sulla velocità di propagazione del calore sono i seguenti:

- dimensioni della scatoletta;
- temperatura iniziale del prodotto (opportunità del preriscaldamento della scatoletta).

In relazione ai suesposti fattori, la completa sterilizzazione della scatoletta di carne del tipo militare si ottiene mantenendola in autoclave per 40 minuti a 120,5°C e per altri 15 minuti tenendo aperta la valvola di sca-

rico del vapore. Tali parametri sono quelli codificati nelle « Condizioni tecniche » per la preparazione della scatoletta militare.

### 1. *Raffreddamento.*

Ultimata la sterilizzazione, i cesti metallici contenenti le scatolette vengono estratti dall'autoclave.

Alcuni stabilimenti usano lasciar raffreddare le scatolette a temperatura ambiente adducendo che questo metodo lento prolunga l'effetto di sterilizzazione.

Altri usano, invece, il raffreddamento rapido (acqua corrente od altro metodo) che presenta i seguenti vantaggi:

- colore ed aspetto del prodotto migliorati;
- attenuazione del fenomeno di « marezzatura » dovuto all'interazione fra l'idrogeno solforato, che si forma alle alte temperature dagli aminoacidi solforati, e lo stagno del recipiente (rammentare che la scatoletta militare non è verniciata internamente).

Il raffreddamento in acqua corrente costituisce inoltre un collaudo pratico della ermeticità dei gusci poiché in caso di cattiva aggraffatura si avrà un risucchio d'acqua che porterà il prodotto a rapida fermentazione.

Comunque, le scatolette non dovranno essere imballate prima che siano trascorse almeno 72 ore di giacenza in magazzino, ove saranno sistemate in modo da essere controllate agevolmente.

### m. *Imballaggio.*

Immediatamente prima di essere imballate, le scatolette:

— vengono fatte passare davanti ad una cellula fotoelettrica che scarta quelle sottopeso (fuoriuscita di brodo, durante la sterilizzazione, attraverso microfughe);

— sono controllate, una per una, da personale dello stabilimento che provvede all'ultima cernita eliminando quelle con difetti di fabbricazione (ammaccature, fuoriuscita di mastice dalla aggraffatura, ecc.).

Segue l'imballaggio in idonee robuste scatole di cartone ove le scatolette dovranno essere separate da diaframmi (rammentare il particolare tipo di vernice esterna della scatoletta militare).

I cartoni saranno poi immagazzinati:

— senza chiudere il coperchio con reggette od altro idoneo sistema, rimandando l'operazione all'atto del collaudo;

— tenendo separate e contrassegnate da un cartellino le produzioni giornaliere;

— lasciando fra una aliquota e l'altra idonei corridoi, il tutto per agevolare, in sede di collaudo, gli ulteriori accertamenti sanitari che non dovranno essere effettuati prima che siano trascorsi almeno 30 giorni dal termine della lavorazione.

#### 6. - CONTROLLI SUL PRODOTTO FINITO.

a. Il Ministero della Sanità ha auspicato che, presso gli stabilimenti conservieri di una certa importanza, vengano istituiti laboratori adeguatamente attrezzati per l'esecuzione delle ricerche d'ordine fisico - meccanico, chimico e batteriologico, senza tuttavia trascurare il ricorso alla consulenza sistematica presso Istituti specializzati. Ciò consentirebbe di realizzare, metodicamente, tutti i controlli sopra un congruo numero di campioni. In questo caso, ovviamente, si dovrà accertare che tali controlli interni e di consulenza vengano realmente effettuati e che del loro esito se ne curi la registrazione.

Qualora gli stabilimenti di produzione non siano in grado di eseguire, in tutto od in parte, gli esami di cui sopra, è necessario il ricorso ad Istituti specializzati.

#### b. *Prelievo dei campioni.*

Campioni rappresentativi delle produzioni giornaliere saranno prelevati al termine del ciclo di lavorazione: almeno due scatolette per ogni autoclavata intesa come processo di sterilizzazione di una autoclave statica o rotante non continua.

Nel prelevamento dei campioni occorre tenere presente che le autoclavate più sospette, quelle cioè che vengono considerate più soggette ad errori di lavorazione, sono: la prima del mattino, l'ultima del mattino, la prima del pomeriggio e l'ultima della sera.

#### c. *Esame preliminare macroscopico.*

Questa prova consiste nel controllare:

— tutte le scatolette per evidenziare, all'esame esterno, l'eventuale presenza di:

- . difetti del recipiente;
- . bombaggio che, come noto, può essere chimico, fisico, biologico o batterico;
- . eventuali microfughe rivelate da fuoruscita del brodo;

— alcune scatolette per esaminare dopo l'apertura:

- . la superficie interna del contenitore metallico;

- . le caratteristiche bromatologiche del prodotto: odore, colore e sapore (è buona norma che l'esame gustativo sia preceduto dalle prove colturali o almeno dall'esame microscopico);
- . il pH che nelle conserve di carne del tipo militare, di recente produzione, è normalmente compreso fra 5,8 e 6,2 [3].

d. *Incubazione in camera termostatica.*

Con questa prova ci si prefigge lo scopo di:

- ottenere la germinazione di eventuali spore;
- favorire lo sviluppo di eventuali forme vegetative;
- controllare la stabilità della conserva.

Parte delle scatolette saranno incubate, per 10 giorni, a 37°C e parte a 55°C. Questo secondo metodo consente di meglio evidenziare l'eventuale sopravvivenza di germi « termofili », la cui presenza significa o un difetto nel processo di sterilizzazione o un eccessivo inquinamento delle materie prime impiegate [6].

L'osservazione delle scatolette deve avvenire:

— ogni giorno al fine di individuare, il più presto possibile, eventuali inconvenienti;

— alla fine del periodo di incubazione, dopo qualche ora che le scatolette sono state tolte dalla camera termostatica, poiché la permanenza ai suddetti livelli di temperatura provoca di solito un leggero rigonfiamento che potrebbe anche essere scambiato per bombaggio.

Nell'esaminare le scatolette, particolare attenzione sarà posta nel controllo del pH in quanto una variazione sensibile del suo valore, rispetto a quello rilevato prima dell'incubazione, è indice della instabilità del prodotto.

e. *Esame microscopico.*

L'esame microscopico permette di rilevare le condizioni batteriologiche del prodotto prima della sterilizzazione.

Infatti i bacilli che hanno subito il fenomeno della « autosterilizzazione » (tipico dei termofili), non più rivivificabili con i terreni di coltura, vengono rilevati dalla moltitudine di cadaveri o fantasmi che si possono osservare per ogni campo microscopico.

f. *Esame batteriologico.*

Si opera, in linea generale, come segue: si pongono le scatolette in termostato (20 gg. a 32°C), si procede quindi, in rigorosa asepsi, al prelevamento del contenuto ed alla semina in terreni di arricchimento, differenziali, eugenetici in aerobiosi ed anaerobiosi.

Le colture apprestate devono rimanere sterili.

Le prove biologiche in animali di laboratorio, per la ricerca di tossine precostituite, devono risultare negative.

g. *Esame del contenitore metallico.*

In concomitanza con l'esame batteriologico, dovranno essere eseguite le prove fisiche sul contenitore per evidenziare la presenza di fessurazioni che vanno al di là dei difetti rilevabili ad occhio nudo.

Verranno qui di seguito sintetizzate le metodologie normalmente adottate per riprodurre le condizioni in cui viene a trovarsi il guscio metallico durante la fase di sterilizzazione (forti pressioni dall'interno verso l'esterno) e quella di raffreddamento (la eventuale aria residua sotto il coperchio si contrae ed il vapore acqueo si condensa con il risultato di una maggiore pressione dall'esterno verso l'interno).

Occorre, tuttavia, tenere presente che tali metodiche hanno solo un significato orientativo, e quindi non determinante, quando trattasi di esaminare scatolette bombate.

(1) Prova a pressione d'aria.

Nella scatoletta, svuotata del contenuto ed immersa in acqua, viene immessa aria alla pressione di 2-2,5 atmosfere, come schematicamente indicato in *fig. 1*.

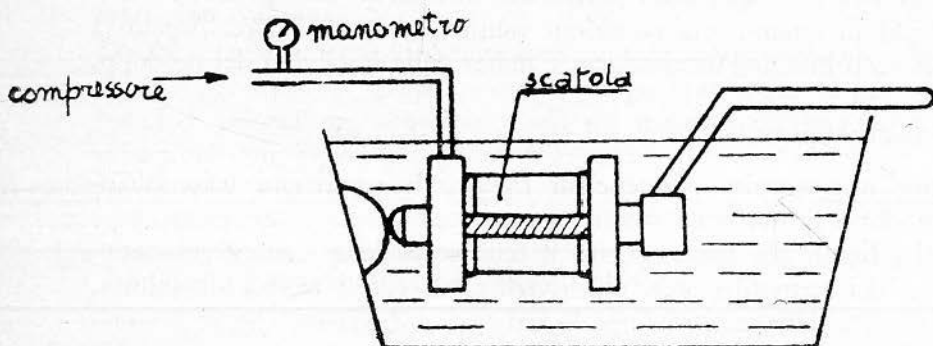


Fig. 1.

La non ermeticità del contenitore viene rivelata da un flusso di bollicine d'aria che, nel caso di microfughe, si svolgono a distanza di qualche secondo l'una dall'altra.



## (2) Prova sotto campana di vetro.

Il principio su cui si basa questa prova è analogo a quello della precedente a pressione d'aria, con la differenza che, invece di determinare un aumento della pressione all'interno del contenitore, si crea una rarefazione al suo esterno.

L'attrezzatura per questa prova è la seguente (fig. 2):

— un apparecchietto per chiudere ermeticamente il foro attraverso il quale è stata svuotata la scatoletta;

— un recipiente di vetro o di plexiglas, con coperchio a chiusura ermetica munito di manometro e di raccordo per la macchina pneumatica.

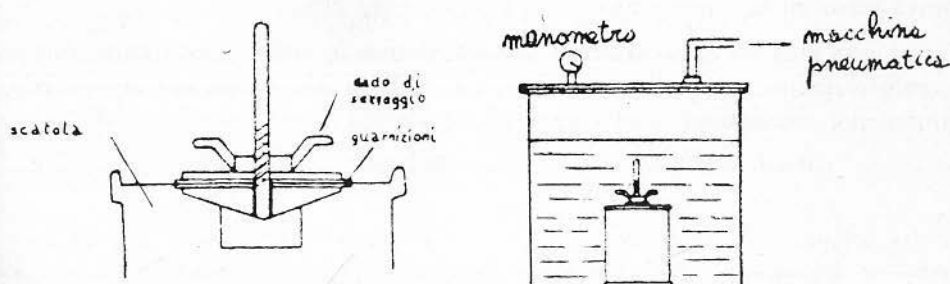


Fig. 2.

Si opera nel seguente modo: si chiude ermeticamente la scatoletta svuotata del contenuto, la si immerge nel recipiente contenente acqua per circa  $\frac{3}{4}$  del suo volume, si chiude ermeticamente col coperchio il recipiente, si avvia la macchina pneumatica fino ad ottenere una pressione, all'interno del recipiente, di circa 60 cm di mercurio.

La presenza di microfughe è rivelata da bollicine d'aria che si liberano dalla scatoletta.

## (3) Prova sotto vuoto pneumatico.

L'apparecchio impiegato viene schematizzato in fig. 3.

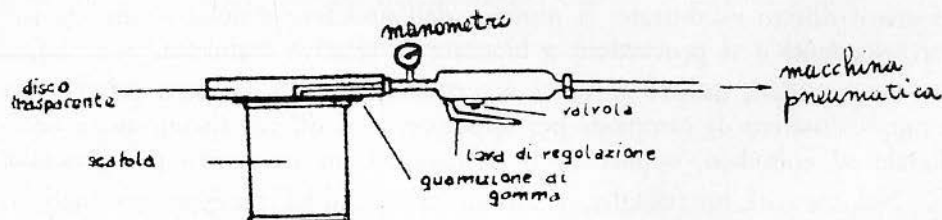


Fig. 3.

Si introduce acqua nella scatola, svuotata del contenuto, sino ad una altezza di circa 3 cm e la si chiude ermeticamente col disco trasparente, si avvia la macchina pneumatica, si aziona la valvola a leva sino ad ottenere una pressione di 38 - 45 cm di mercurio. Il valore della pressione, per evitare l'implosione, viene regolato in funzione delle caratteristiche del contenitore.

La presenza di perdite è evidenziata da un flusso di bollicine all'interno del contenitore, visibili attraverso il disco trasparente.

#### (4) Prova alla fluorescina.

Si usano la stessa tecnica e la stessa attrezzatura descritte alla precedente prova sotto vuoto pneumatico, con la differenza che:

— l'esterno della scatola, sulle saldature e sulle aggraffature, viene preventivamente spennellato con una soluzione a bassa tensione superficiale, contenente fluorescina, così composta:

. butil carbitolo . . . .	ml.	200;
. glicole trietilenico . . . .	»	100;
. acqua distillata . . . .	»	100;
. sorbitolo . . . . .	gr.	15;
. triton 770 (tensioattivo) . .	»	3;
. fluorescina . . . . .	»	3;

— fra scatola e macchina pneumatica non viene interposta la valvola a leva che regola la pressione.

L'interno della scatola, ad intervalli di circa un'ora, viene sottoposto alla luce violetta che eccita la fluorescenza (irradiazione di intensa luce verdastra) solo nel caso in cui la soluzione è penetrata all'interno del recipiente.

#### h. *Provvedimenti.*

Qualora gli esami e le analisi diano esito negativo, le relative partite potranno ritenersi in possesso delle volute caratteristiche.

Nel caso di positività, viene comunicato alla Direzione dello stabilimento il difetto riscontrato, il numero dell'autoclave e della sterilizzazione corrispondenti e si provvederà a bloccare le relative scatolette.

Si procederà quindi a nuovi accertamenti su un numero più elevato e rappresentativo di campioni per appurare se il difetto riscontrato è occasionale ed episodico, oppure se si riferisce ad un fenomeno più generale.

Nel caso di microfughe, i contenitori metallici vengono sezionati in ogni loro parte per essere sottoposti a rilievi meccanici e dimensionali al fine di risalire alle cause che hanno provocato le perdite.

## 7. - CONCLUSIONI.

L'Amministrazione militare costituisce scorte di emergenza ed a tale scopo acquista viveri a lunga conservazione, adeguatamente confezionati.

La scatoletta militare viene considerata una razione carnea individuale « di riserva » e come tale deve offrire ogni più ampia garanzia di pronta e sicura utilizzazione in qualsiasi contingenza e condizione ambientale. Essa deve pertanto risultare una conserva stabile, assolutamente sterile e con pochissimi germi morti per ogni campo microscopico.

Non sussistono remore d'ordine tecnico per ottenere un prodotto finito con tali caratteristiche. E' sufficiente pretendere che vengano scrupolosamente osservate le norme igienico-sanitarie e che i macchinari rispondano alle esigenze di una ineccepibile razionalità di lavorazione.

Per quanto precede, ed a conclusione della presente nota, si ritiene indispensabile che i controlli sanitari della produzione della scatoletta militare siano effettuati con continuità, da parte di personale qualificato.

RIASSUNTO. — Gli Autori descrivono la seguente metodica per un'efficace azione di controllo sanitario della produzione della scatoletta di carne bovina per le Forze Armate: esame della normativa in materia; sopralluogo presso lo stabilimento incaricato della lavorazione al fine di accertarne i requisiti di idoneità; controllo delle materie prime impiegate; sorveglianza della lavorazione; esami chimici, batteriologici e fisico-meccanici sul prodotto finito.

RÉSUMÉ. — Dans le but d'exercer un efficace contrôle sanitaire de la production de viande bovine en boîte destinée aux Forces Armées, les Auteurs décrivent la méthode suivante: l'examen de la législation; l'inspection de l'établissement chargé de la préparation; le contrôle des matériaux employés; la surveillance de la préparation; les examens chimiques, bactériologiques et physiques sur le produit fini.

SUMMARY. — The Authors suggest the following methodology for an efficient sanitary surveillance for canned beef for the Armed Forces: study and knowledge of all regulations and instructions; control on raw material; surveillance during all the processing; chemical, bacteriological, physical and mechanical analyses on finished product.

## BIBLIOGRAFIA

1. ARTIOLI D., GIANNELLI F.: « Sui cali di precottura e di autoclavaggio della carne bovina nella preparazione della scatola di carne lessata », *L'Ateneo Parmense*, 29, suppl. 2, 20, 1958.

2. CANTONI C., GERVASINI C.: « Manuale di batteriologia e tecniche d'esame delle carni fresche e conservate », Edizioni C.U.E.M., Milano, 1965.
3. DELINDATI G., ANGIOLINI A.: « Considerazioni tecnologiche e bromatologiche sulla fabbricazione della scatoletta di carne tipo militare », *Industria Conserve*, 1, 9, 1954.
4. EMANUELE F.: « Industria delle conserve. Teoria e tecnica della conservazione degli alimenti », Ed. Ulrico Hoepli, Milano, 1950.
5. GHINELLI I.: « Le carni conservate », Ed. La Nazionale, Parma, 1976.
6. MANTOVANI G.: « Ispezione degli alimenti di origine animale », Unione Tipografica Editrice Torinese, Torino, 1961.
7. ROSATI P.: « Gli alimenti di origine animale », Edizioni Agricole, Bologna, 1971.

# L'ERNIA DIAFRAMMATICA DELLA LACUNA DI MORGAGNI CONSIDERAZIONI SU DI UN CASO A DECORSO ASINTOMATICO

Ten. Col. Med. spe Dott. Andrea Cazzato

Capo reparto chirurgia

## I. - DEFINIZIONE.

La classificazione delle ernie del diaframma viene fatta generalmente in relazione alla topografia delle porte erniarie.

Secondo tale criterio le ernie diaframmatiche si distinguono in ernie della lacuna di Morgagni, ernie della lacuna di Bochdaleck (hiatus pleuro-peritoneale) ed ernie dello hiatus esofageo e possono manifestarsi sia nei neonati e bambini, che negli adulti (Valdoni).

Le ernie di Morgagni sono indicate anche con la denominazione di ernie della fessura sterno-costale o retro-sternale.

Quest'ultima definizione andrebbe meglio riservata alle ernie diaframmatiche che si manifestano nei bambini, perché fa un riferimento più diretto all'origine congenita della malformazione in questione.

Col termine di ernie di Morgagni dovrebbero essere indicate, preferibilmente, quelle che si estrinsecano negli adulti in corrispondenza del forame omonimo, che, pur rappresentando un locus minoris resistentiae, non è una malformazione congenita in senso stretto.

Ciò a similitudine di quanto viene sostenuto da alcuni (Bucciarelli, Cazzato) a proposito delle ernie della porzione costo-lombare del diaframma, definendo ernie dello hiatus pleuro-peritoneale quelle neonatali, di sicura origine congenita, e denominando ernie di Bochdaleck quelle che si osservano tardivamente negli adulti.



## 2. - CENNI STATISTICI.

Le ernie della lacuna di Morgagni hanno una bassa incidenza nella patologia congenita del diaframma, sia che si considerino già esistenti al momento della nascita (ernie prenatali), sia che esse si formino successivamente (ernie post-natali tardive).

Nella casistica di Carter e Coll., su di un totale di 155 osservazioni di ernia congenita del diaframma, l'ernia della fessura retro-sternale di Morgagni è stata riscontrata solo in tre casi.

Nell'indagine di Duhamel e Sauvergrain su di una serie di 46 osservazioni compare un solo caso di ernia di Morgagni.

Gross, nella sua casistica, ha trovato 4 ernie di Morgagni su un totale di 91 osservazioni.

Infine, degli 11 casi descritti da Grassi e Maggi, solo 3 appartenevano alla varietà della fessura di Morgagni.

Il rilievo statistico della scarsa frequenza dell'ernia della fessura di Morgagni rispecchia l'evoluzione embriologica e le condizioni anatomiche del diaframma nei suoi rapporti con la parete toracica anteriore e con quella addominale, che si traducono in una minore possibilità che nella porzione sterno-costale si verifichino delle anomalie di sviluppo.

L'ernia della fessura di Morgagni è di raro riscontro nei neonati, manifestandosi nei bambini più grandi o addirittura negli adulti, come nel nostro caso. Joussemet nel 1953 ha pubblicato un caso di ernia congenita del diaframma, che era stata ben tollerata fino all'età di 50 anni.

Ciò sta a dimostrare che tale malformazione è compatibile con buone condizioni di vita ed è lungi dalla drammaticità dell'ernia dello hiatus pleuro-peritoneale che, già nei primi giorni di vita, si rivela rapidamente mortale.

Hedblom, infatti, ha osservato che su 158 neonati affetti da ernia dello hiatus pleuro-peritoneale e non sottoposti ad intervento chirurgico, dopo il primo mese di vita il 75% di essi era deceduto. Identici risultati sono riferiti da Konrad e Fahmy.

Per un'ulteriore conferma dell'evoluzione rapidamente fatale dell'ernia dello hiatus pleuro-peritoneale, a differenza del relativo andamento benigno dell'ernia della fessura di Morgagni, possiamo fare riferimento alle osservazioni di Greenwald e Steiner, Thomsen, Grassi e Maggi.

La patogenesi delle ernie diaframmatiche congenite in generale è molto complessa ed è strettamente dipendente dall'embriogenesi diaframmatica.

## 3. - RICORDI EMBRIOLOGICI.

Nell'embrione ai primi stadi di sviluppo le cavità toracica e addominale comunicano ampiamente tra loro, senza l'interposizione di alcun setto

divisorio. Nell'embrione di 2-3 mm si sviluppa il cosiddetto «septum transversum», che separa il cuore dai visceri addominali.

Esso, in una successiva fase di sviluppo, si fonde in avanti col mesenterium ventrale e genera le porzioni costali e retrosternali del diaframma. Più tardivamente, nell'embrione di 5 mm, sviluppatasi la membrana pleuro-peritoneale, il mesenterium dorsale si fonde con questa e genera le porzioni dorso-laterali del diaframma. Viene a formarsi così un ponte dall'avanti all'indietro attraverso la cavità celomatica.

Gli abbozzi diaframmatici si originerebbero tutti e due nella regione cervicale, trasferendosi poi caudalmente. Secondo qualche autore solo le porzioni costo-sternali si originerebbero in sede cervicale dal terzo, quarto e quinto miotomo. Le porzioni lombari del muscolo, invece, si formerebbero in situ da miotomi compresi tra i muscoli trasverso del torace e trasverso dell'addome. La diversa innervazione delle due porzioni deporrebbe in favore di tali tesi. La porzione sterno-costale, infatti, è innervata dal nervo frenico del plesso cervicale, mentre la porzione lombare riceve la sua innervazione dagli ultimi nervi toracici e dal primo lombare (G. Chiarugi, citato da Mastroiilli).

La saldatura dei due abbozzi, come abbiamo accennato, avviene solo nella zona mediale, rimanendo nelle regioni laterali lo hiatus pleuro-peritoneale destro e quello sinistro, che mantengono ancora ampiamente comunicante la cavità celomatica. Queste due aperture vengono in seguito obliterate da una membrana a doppio foglietto, il peritoneale da una parte e quello pleurico dall'altra. Solo successivamente tra i due foglietti si sviluppa la muscolatura striata del diaframma e tutto l'organo acquista la sua struttura definitiva, rendendo più solida la divisione tra le cavità pleurica e peritoneale.

#### 4. - RIFERIMENTI EZIOPATOGENETICI.

Le ernie della zona retro-sternale, attraverso il forame di Morgagni sono in relazione, come d'altro canto tutte le ernie diaframmatiche, con le anomalie di sviluppo del diaframma. Tali anomalie possono essere rappresentate da:

1° - parziale sviluppo o mancata coalescenza dei foglietti sierosi, pleurico e peritoneale;

2° - arresto di sviluppo dei fasci muscolari all'interno dei due foglietti sierosi;

3° - difetti di inserzione dei fasci muscolari sui margini interni della base del torace, nei punti in cui essi si sarebbero dovuti saldare.

La patogenesi delle ernie diaframmatiche può essere quindi riferita al verificarsi di una sola o alla concomitanza di tutte le possibili anomalie di sviluppo del diaframma, ora ricordate.

Le ernie della zona retro-sternale sono provviste di sacco in circa la metà dei casi (Gross). Anche se il sacco manca, non si verifica mai tuttavia una migrazione imponente di visceri nel torace.

La disponibilità di spazio dietro lo sterno è limitata da ambedue i lati dalla presenza delle pleure ed in alto dall'aderenza del pericardio alla parte superiore dello sterno.

Le ernie retro-sternali sono spesso paramediane, facendosi strada attraverso il trigono sterno-costale di Morgagni-Larrey con maggiore frequenza a destra, in quanto la progressione dei visceri verso sinistra è impedita dalla prevalente estensione della sierosa pericardica in questo lato. Queste ernie sono perciò quasi sempre situate al davanti del pericardio. Un caso singolare, comunque, viene riferito da Gross a proposito di una delle 4 osservazioni della sua casistica. L'ernia, per un difetto della porzione diaframmatica del pericardio, penetrava direttamente nel sacco pericardico.

In riferimento ai visceri erniati nel torace, di solito si può trovare una parte del colon trasverso, una o due anse intestinali, parte dell'epiploon o una piccola porzione del fegato o una limitata zona della parete gastrica.

## 5. - SINTOMATOLOGIA.

Le ernie diaframmatiche, di ogni tipo, possono determinare sintomi a carico del sistema respiratorio, circolatorio e digerente.

L'importanza e la gravità dei sintomi dipende dai vari segmenti e dal numero dei visceri addominali penetrati nel torace, dalla presenza o meno di ingiunocchiamento di organi cavi e dall'eventuale interessamento del polmone.

Le ernie diaframmatiche retro-sternali possono rimanere asintomatiche per lungo tempo; solo raramente danno dei sintomi accentuati, presentando in genere dei disturbi molto vaghi.

Nei casi a sintomatologia manifesta si può avere dolore alla base dell'emitorace interessato, dispnea e tosse per compressione del polmone, cardiopalmo ed aritmie per compressione cardiaca, senso di peso epigastrico, nausea e talvolta vomito in rapporto ai pasti.

I dati forniti dall'esame obiettivo non sono mai così tipici ed evidenti da condurre a sicura diagnosi. Dal lato colpito si può rilevare:

1° - ipomobilità respiratoria dell'emitorace;

2° - presenza di suono plessico timpanico e all'opposto ottuso, a seconda che i visceri contengano o non contengano aria;

3° - assenza del murmure vescicolare, al posto del quale talvolta si possono ascoltare borborigmi e rumori peristaltici.

La diagnosi è sempre difficile in base ai soli dati clinico-anamnestici. Quando, in seguito ad una radiografia standard o ad una schermografia del torace, viene evidenziata un'opacità a livello dell'angolo cardio-frenico, spesso a destra, può sorgere il sospetto di un'ernia retro-sternale, ma quasi mai si è in grado di differenziarla da affezioni toraciche di altra natura.

Di impiego indispensabile per la conferma del sospetto diagnostico è l'esame radiografico dell'apparato digerente per os con pasto opaco. Questo è risolutivo per la diagnosi solo se i visceri erniati sono rappresentati dallo stomaco, da anse intestinali o dal colon. Più difficile diventa invece l'identificazione dell'affezione nei casi in cui il contenuto erniario è costituito dall'epiploon (G. Ceccarelli, citato da Mastrorilli).

## 6. - TERAPIA.

La terapia da seguire è ovviamente quella chirurgica, per scongiurare le possibili complicanze, quali la polmonite, l'insufficienza cardio-respiratoria, l'occlusione intestinale. Quest'ultima, di gran lunga la più frequente, può minacciare la vita del paziente ed imporre un intervento chirurgico d'urgenza, spesso ad esito incerto.

Le vie chirurgiche di accesso possono essere quella addominale, quella toracica o quella combinata toraco-addominale.

La via addominale viene preferita nei casi in cui sono presenti complicanze intestinali ed è stata propugnata da Ekman, Harrington, Meyer.

La via toracica è stata sostenuta in passato da Deloyers, Van Der Stright, Chin, Duchesne per la migliore possibilità che offre di liberare i visceri erniati, non sempre liberi da aderenze toraco-polmonari.

La via toraco-addominale spesso si impone nel corso dell'intervento, allorché difficoltà obiettive impediscano di praticare la riduzione dei visceri erniati soltanto per via toracica o solo per via addominale.

### *Caso clinico.*

L'osservazione oggetto della presente nota si riferisce ad un giovane di 20 anni, militare di leva nell'Aeronautica: P. Andrea da Valle di Maddaloni, Caserta.

Nessun elemento di rilievo risulta nell'anamnesi familiare ed in quella personale fisiologica e patologica remota.

Alle armi dal 19 agosto 1974. Nel primo mese di servizio viene sottoposto ad una indagine schermografica di massa. In tale occasione si nota un'immagine radiologica di addensamento parenchimale nell'angolo car-

dio-frenico di destra. Il militare, dopo tale reperto occasionale, viene ricoverato in un Reparto medico di questo Ospedale Militare per gli opportuni accertamenti.

All'ingresso in Ospedale il paziente non accusa alcuna sintomatologia. L'esame stratigrafico dell'emitorece destro, eseguito in duplice proiezione, conferma la presenza di un addensamento parenchimale rotondeggiante del volume di una grossa arancia, che occupa il seno cardiofrenico di destra e che in proiezione laterale si localizza del tutto anteriormente. I contorni della tumefazione sono deformati da alcune aderenze pleuriche pinncolari. Nella compagine dell'addensato si rilevano alcune aree radio-trasparenti di dubbia interpretazione. L'interrogativo che si pongono i radiologi verte sulla possibilità che si tratti di una displasia congenita, di una cisti o di una ernia diaframmatica.

La positività (!) della reazione di Ghedini (7 ottobre 1974) e dell'agglutinatost per l'echinococcosi (14 ottobre 1974) orienterebbe verso la diagnosi di cisti da echinococco e viene prospettata al paziente la opportunità di sottoporsi ad un'operazione chirurgica.

Il paziente accetta l'intervento e viene trasferito al 2° reparto chirurgia. All'ingresso al reparto l'esame obiettivo fa rilevare: condizioni generali buone, colorito roseo, cute e mucose visibili bene irrorate; lingua umida e detersa, orofaringe normoirrorata, alvo libero; masse muscolari tonico-trofiche. L'emitorece di destra si espande con gli atti del respiro e non presenta apprezzabili differenze rispetto al controlaterale; il FVT è un po' affievolito, ma presente in corrispondenza della base polmonare di destra. Nella stessa sede, sulla parete toracica anteriore, alla percussione, il suono plessico risulta timpanico, coprendo in parte l'area di normale ottusità dovuta al fegato; il murmure vescicolare non è percepibile.

L'indagine sugli altri organi ed apparati non evidenzia alcun dato significativo. Per quanto riguarda il cuore, l'itto è in sede, l'aria cardiaca nei limiti, i toni sono netti e puri su tutti i focolai di ascoltazione, l'azione è ritmica, valida, normofrequente; EKG nei limiti della norma, P.A. 130/80. L'addome è piano, mobile cogli atti del respiro, non dolente in tutti i quadranti; fegato e milza nei limiti.

I radiogrammi della stratigrafia dell'emitorece destro non offrono utili elementi per una diagnosi di certezza. E, d'altra parte, le notizie anamnestiche sulle abitudini di vita del paziente e sul suo ambiente di provenienza non suffragano l'orientamento diagnostico verso una forma cistica parassitaria da echinococco, per altro a sintomatologia del tutto silente.

L'indagine radiologica dell'apparato digerente, eseguita per os, chiarisce inequivocabilmente ogni dubbio. Nel torace è presente una ansa intestinale che si fa strada attraverso una breccia diaframmatica. L'austatura dei suoi contorni ne fa attribuire l'appartenenza al grosso intestino e più precisamente al colon trasverso (*fig. 1*).



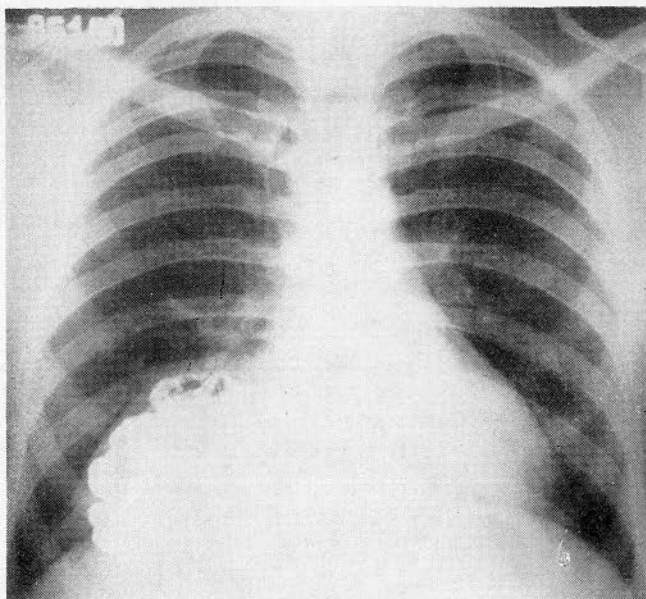


Fig. 1. - Radiografia del torace e dell'apparato digerente eseguita per os prima dell'intervento. Al di sopra del diaframma nell'emitorace destro si nota una ansa intestinale. L'austriatura dei suoi contorni ne fa attribuire l'appartenenza al colon trasverso.

Formulata la diagnosi di ernia diaframmatica, il paziente, previa preparazione, viene sottoposto ad intervento chirurgico.

*Intervento* (Prof. T. Lisai, Dott. A. Cazzato).

Anestesia generale endotracheale in circuito chiuso  $\text{TPS} + \text{NO}_2 + \text{O}_2 +$  fluotano (Dott. C. Panci).

Toracotomia anteriore destra al V spazio intercostale. Sezione delle cartilagini della sesta, settima ed ottava costa in prossimità dello sterno. Una voluminosa formazione sotto-pleurica, della grandezza di una grossa arancia, si trova a ridosso del pericardio laterale destro.

Con reiterati tentativi non si riesce a ridurre il contenuto in cavità addominale. Si pratica incisione sull'addome in sede epigastrica. Esercitando modica trazione sulla sezione destra del colon, l'ansa intestinale si riduce. Il colon, ripiegato a canna di fucile, è dislocato all'interno del torace con l'interposizione di un sacco pleurico-peritoneale ed è mantenuto in tale posizione da numerose aderenze. La porta erniaria si è stabilita a ridosso dello sterno, tra questo e la porzione antero-mediale destra del diaframma (lacuna sterno-costale di Morgagni).

Con la lisi delle aderenze il colon erniato si riduce completamente e viene mantenuto in linea col trasverso con alcuni punti di fissaggio alla pa-

rete interna addominale. Si incide la pleura sul sacco e, ottenuta la riduzione di esso, lo si reseca per via addominale.

La chiusura della breccia viene praticata mediante plastica embricata dei suoi margini, cui segue la chiusura della pleura pericardica. Revisione dell'emostasi e chiusura completa, per strati, della parete toracica e di quella addominale.

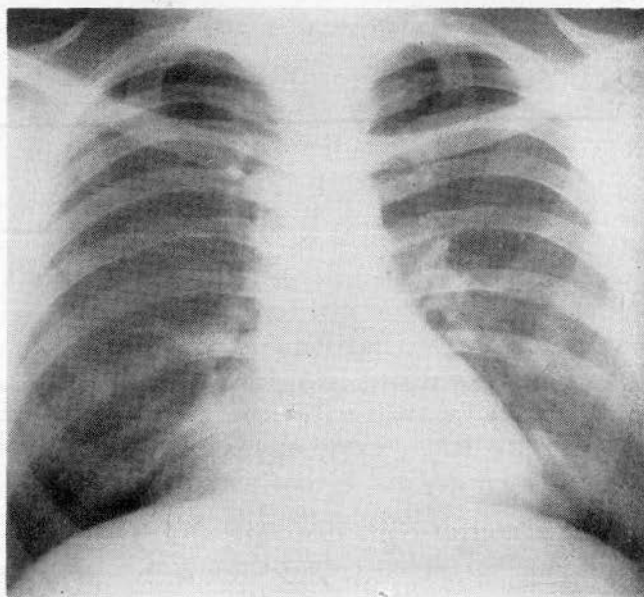


Fig. 2. - Radiografia del torace in proiezione postero - anteriore, eseguita a 4 mesi di distanza dall'intervento. Si noti il regolare profilo della cupola diaframmatica e la perfetta tenuta della plastica eseguita a destra.

Il decorso operatorio è in complesso regolare, fatta eccezione per un modico rialzo febbrile nella prima settimana. Il paziente viene dimesso guarito in 15<sup>a</sup> giornata.

Un esame radiologico, eseguito a 4 mesi di distanza dall'intervento, dimostra il regolare profilo della cupola diaframmatica (*fig. 2*) ed il ristabilimento della normale disposizione del colon nella cavità addominale (*fig. 3*).

#### 7. - COMMENTO.

Dall'esposizione in tema di ernia diaframmatica della lacuna di Morgagni risulta che questa affezione è, statisticamente, la meno frequente delle malformazioni del diaframma, ma anche la meno grave.

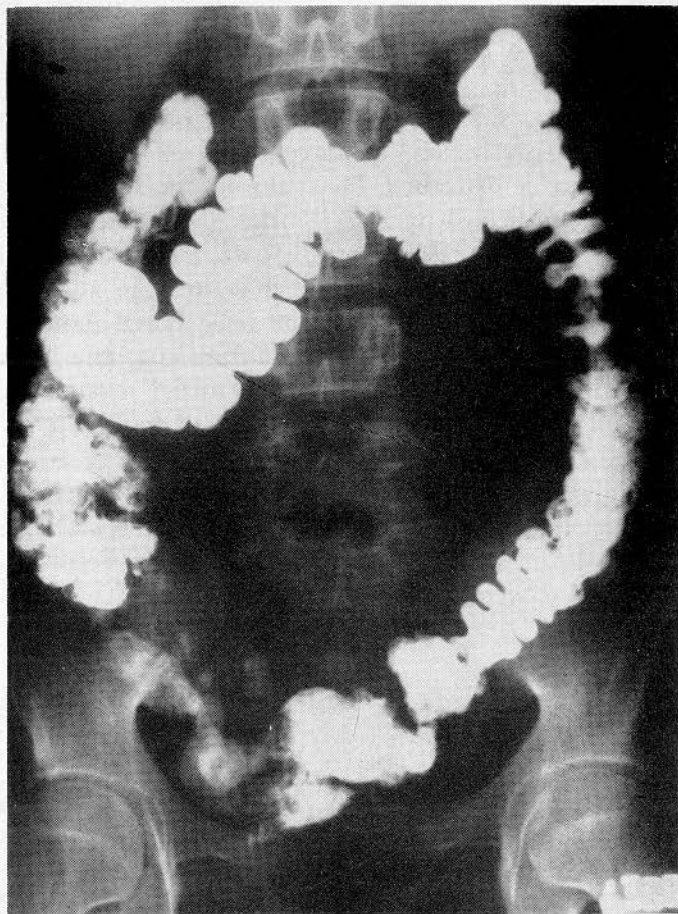


Fig. 3. - Radiografia dell'apparato digerente, a 4 mesi di distanza dall'intervento, eseguita per os e contemporaneamente per clisma opaco. Il colon trasverso, che era erniato nel torace, è ora nell'addome con una disposizione del tutto regolare rispetto agli altri segmenti del grosso intestino.

La presenza del sacco nel 50% dei casi e lo spazio limitato del trigono sterno-costale, in rapporto con le formazioni anatomiche vicine, fanno sì che non si verifica quasi mai una migrazione massiva dei visceri nel torace.

La relativa gravità dell'ernia della lacuna di Morgagni è da mettere quindi in relazione con le condizioni eziopatogenetiche, che non generano quadri clinici di precoce ed accentuata sofferenza.

L'affezione, infatti, anche nei casi di mancanza di sacco erniario, si evidenzia raramente nei neonati, rivelandosi più spesso nei bambini più grandi, senza i caratteri dell'urgenza.

Viceversa, l'ernia può essere compatibile con condizioni di apparente buona salute ed evolvere per anni con un decorso del tutto asintomatico.

Il caso da noi descritto è veramente indicativo in questo senso. Il soggetto, in perfetta buona salute ed in assenza di qualsiasi disturbo tipico, è arrivato all'età di 20 anni ed è stato arruolato.

Il riconoscimento dell'affezione ha avuto origine dal reperto casuale di un'indagine schermografica di massa, all'inizio del servizio militare. E a tal proposito, non è del tutto superfluo sottolineare, nel quadro della medicina preventiva, l'importanza di questo tipo di indagini, che già da qualche decennio trovano pratica ed utile applicazione nelle Forze Armate.

Allo stato attuale è ormai convinzione diffusa che, una volta formulata la diagnosi di ernia diaframmatica congenita, tutti i neonati ed i bambini che presentano una sintomatologia debbono essere sottoposti ad intervento chirurgico.

Il modo migliore per evitare future conseguenze è quello di estendere tale condotta terapeutica a tutti coloro che hanno un'ernia diaframmatica, senza sintomatologia in atto. E' questo il caso in cui l'ernia, con decorso del tutto asintomatico, venga diagnosticata nell'adulto.

RIASSUNTO. — L'Autore fa una sintesi delle attuali conoscenze anatomo - patologiche e cliniche sull'ernia diaframmatica della lacuna di Morgagni. Egli discute la patogenesi della malattia in questione alla luce delle acquisizioni in tema di embriogenesi diaframmatica. Illustra quindi un'osservazione di ernia della lacuna di Morgagni a decorso asintomatico.

RÉSUMÉ. — L'Auteur fait une synthèse des connaissances anatomo - pathologiques et cliniques sur l'hernie diaphragmatique de Morgagni. Il discute la pathogénèse de la maladie en question à la lumière des acquisitions de l'embryogénèse diaphragmatique. Il décrit depuis une observation d'hernie de Morgagni, ayant un décour asymptomatique.

SUMMARY. — The actual anatomo - pathologic and clinic acquisitions about diaphragmatic hernia of Morgagni are synthetized. The pathogenesis of this disease, on the basis of the knowledge about the diaphragmatic embryogenesis, is discussed. A case of hernia diaphragmatic of Morgagni, having asymptomatic course, is referred.

## BIBLIOGRAFIA

- BUCCIARELLI G., CAZZATO A.: « L'ernia diaframmatica dello hiatus pleuro - peritoneale », *Giorn. Med. Milit.*, 276, maggio - giugno, 1965.  
 BUTLER N., CLAIREAUX A. E.: « Congenital diaphragmatic hernia as a cause of perinatal mortality », *Lancet*, I, 659 - 63, 1962.

- CARTER R. E., WATERSTON D. J., ABERDEN E.: « Hernia and eventration of the diaphragm in childhood », *Lancet*, I, 656 - 9, 1962.
- CECCARELLI G.: « Trattato italiano di patologia », Ed. Piccin, Padova, 1964.
- CHIARUGI G.: « Istituzioni di anatomia dell'uomo », Ed. Vallardi, Milano, 1968.
- CHIN E. F., DUCHESNE E. R.: « The parasternal defect », *Thorax*, 10, 214, 1955.
- DELOYERS L. J., VAN DER STRIGHT J.: « Pathologie du diaphragme », *Acta Chir. Belg.*, 44, 5, 1952.
- DUHAMEL B. J., SAUVERGRAIN MASSE N. P.: « Les hernies par l'hiatus aëso-phagien et les malformations cardio-tubérolitaires chez les nourrisson et chez l'enfant », *Poumon*, 9, 33, 1953.
- EKMAN C.: « Diaphragmatic hernia in infants », *Acta Chir. Scandinav.*, 107, 218, 1954.
- FAVUZZI E., PICCIOLI F.: « L'ernia diaframmatica di Bochdaleck nell'adulto », *Quad. Chir.*, 4, 357, 1964.
- GRASSI E., MAGGI G. C.: « Le ernie diaframmatiche nei bambini. Ernie di Bochdaleck e di Morgagni - Larrey », *Minerva Med.*, 52, 4063 - 74, 1961.
- GREENWALD H. M., STEINER M.: « Diaphragmatic hernia in infancy and childhood », *Amer. J. Dis. Child.*, 38, 361 - 91, 1929.
- GROSS R. E.: « The surgery of infancy and childhood », W. B. Saunders Co., Philadelphia and London, 1953.
- HARRINGTON S. W.: « Various types of diaphragmatic hernia treated surgically », *Surg. Gynec. Obstet.*, 86, 735, 1948.
- HEDBLUM C.: « Diaphragmatic hernia », *JAMA*, 85, 947 - 53, 1925.
- JOUSSEMET R.: « Hernie diaphragmatique embryonnaire bien tolérée jusqu'à 50 ans », *Poumon*, 9, 123, 1953.
- KONRAD M. N., FAHMY A. R.: « Angeborene Zwerchfellhernien und Zwerchfellprolaps in Kindesalter », *Arch. Klin. Chir.*, 291, 253 - 70, 1959.
- MASTRORILLI A., PALMIERI P., ZUNIGA G.: « Un raro caso di ernia diaframmatica di Bochdaleck con associata distopia intestinale », *Giorn. Med. Milit.*, 5, gennaio - febbraio 1977.
- MEYER H. W.: « Diaphragmatic hernia », *Journ. Thorac. Surg.*, 20, 235, 1950.
- THOMSEN G.: « Diaphragmatic hernia in the newborn. Incidence of neonatal fatalities », *Acta Chir. Scandinav.*, suppl. 283, 267 - 74, 1961.
- VALDONI P.: « Ernie del diaframma ed eventrazione diaframmatica », *Arch. ed Atti 54° Congr. Soc. Ital. Chir.*, I, 139, 1953.



## DOSAGGIO DELLE VITAMINE $B_1$ -PP- $B_{12}$ IN PREPARATI DI ESTRATTI EPATICI

G. Grossi    C. Mondì    R. Tanini

Il dosaggio del contenuto vitaminico nei preparati di estratto epatico è da considerarsi un problema analitico non ancora completamente risolto per le difficoltà che si riscontrano nell'applicazione dei metodi tradizionali, quali colorimetria, spettrofotofluorimetria e spettrofotometria, ad un substrato così complesso.

In letteratura, infatti, si trovano descritti metodi piuttosto laboriosi, nei quali è necessario operare delle estrazioni dal substrato di partenza [1, 2, 3], per determinare poi separatamente le vitamine in esame.

Per semplificare la metodica, alcuni Autori si sono indirizzati verso la cromatografia su strato sottile [4, 5], la quale, pur essendo valida dal punto di vista qualitativo, si dimostra di per sé insufficiente, quando sia richiesta una risposta quantitativa di una certa precisione.

Risultati soddisfacenti si ottengono mediante il metodo polarografico, in corrente continua e in corrente alternata [6], applicato sia alle singole vitamine [7, 8] che ai preparati multivitaminici [9, 10, 11, 12, 13].

Tale metodologia ci è sembrata una delle più rapide e precise per la valutazione del contenuto di vitamina  $B_1$  e PP.

Scopo del presente lavoro è quello di studiare e mettere a punto un metodo di dosaggio polarografico, che possa servire a dosare simultaneamente, nella stessa soluzione di elettrolita di supporto, la vitamina  $B_1$  e la vitamina PP.

Si è, inoltre, sperimentato un metodo rapido di spettrofotometria di assorbimento atomico per il dosaggio della vitamina  $B_{12}$  basato sul tenore di cobalto [14].

Tale metodo, anche se non consente di dare un giudizio sullo stato di conservazione della vitamina  $B_{12}$ , permette tuttavia di risolvere il problema ponderale in maniera assai più rapida di altri procedimenti analitici e con un errore di misura paragonabile ad essi.

Le varie determinazioni quantitative sono state eseguite sui preparati farmaceutici, sia in soluzione che liofilizzati, prodotti dallo Stabilimento Chimico Farmaceutico Militare, che presentano la seguente composizione:

— *Estratto epatico 6 U.A. liofilizzato:*

Vitamina B<sub>1</sub> g 0,01;

Vitamina PP g 0,01;

Vitamina B<sub>12</sub> µg 15,

da sciogliere in 2 ml di acqua bidistillata.

— *Estratto epatico 6 U.A. soluzione:* composizione identica alla specialità precedente solubilizzata in 3 ml di acqua bidistillata.

## PARTE SPERIMENTALE

### DETERMINAZIONE POLAROGRAFICA DI VITAMINA B<sub>1</sub> E PP.

#### *Soluzioni standard.*

— Soluzione di NaOH 0,1 N in acqua bidistillata.

— Soluzione di vitamina B<sub>1</sub> al 3% in acqua bidistillata preparata con la sostanza pura previamente seccata in stufa a 105° per due ore.

— Soluzione di vitamina PP all'1% in acqua bidistillata preparata con la sostanza pura previamente seccata in stufa a 105° per due ore.

#### *Soluzioni campione.*

— Il contenuto solido di 5 fiale di estratto epatico liofilizzato si solubilizza in acqua bidistillata, si trasferisce quantitativamente in pallone tarato da 10 ml e si porta a volume con lo stesso solvente.

— Il contenuto di 5 fiale di estratto epatico in soluzione si trasferisce quantitativamente in un pallone tarato da 25 ml e si porta a volume con acqua bidistillata.

#### *Determinazione quantitativa.*

In cella polarografica non termostata, contenente 25 ml di NaOH 0,1 N, si aggiungono 0,25 ml della soluzione di estratto epatico liofilizzato per la determinazione della vitamina PP e successivamente altri 0,75 ml della medesima per la determinazione della vitamina B<sub>1</sub>.

Per l'estratto epatico in soluzione le aggiunte sono rispettivamente di 1 ml per la vitamina PP ed un altro ml per la vitamina B<sub>1</sub>.

Queste aggiunte successive sono necessarie, qualora non si voglia variare la sensibilità di registrazione dei polarogrammi, perché l'intensità di corrente di picco (I<sub>p</sub>) della vitamina B<sub>1</sub> è, a parità di concentrazione, circa tre volte inferiore a quella della vitamina PP.

Prima di iniziare la registrazione dei polarogrammi in corrente alternata (C.A.), le soluzioni sono state disaerate con azoto per 5'.

Nelle condizioni operative impiegate per l'indagine polarografica, fissando in 0,28 secondi il tempo di attività della goccia di mercurio, lo smorzamento della penna su un valore medio, il potenziale alternato sovrim-

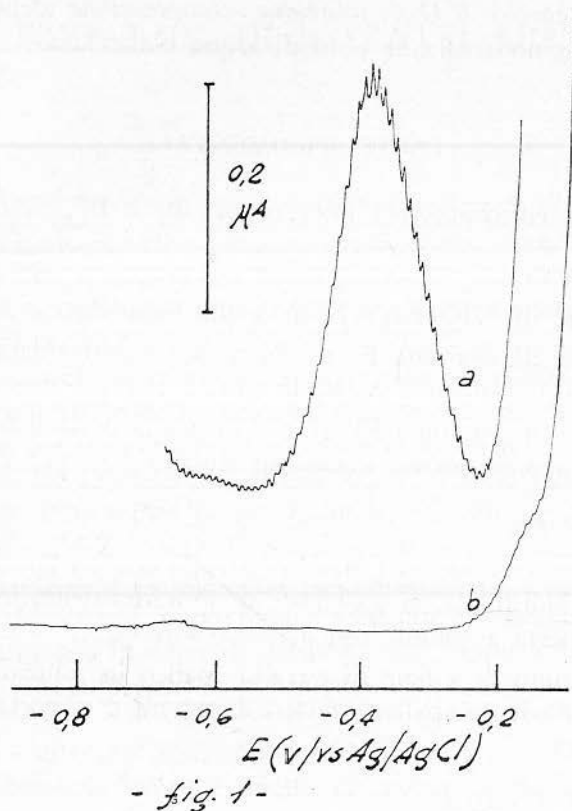


Fig. 1. - Polarogrammi di

- a) vitamina  $B_1$   $7,0 \times 10^{-4}$  M/l in NaOH 0,1 N
- b) soluzione di NaOH 0,1 N.

posto in 10 mV eff. e la scansione del potenziale in 2 V/minuto, ambedue le sostanze, vitamina  $B_1$  e vitamina PP, presentano picchi di corrente ben formati rispettivamente a  $-0,40 \pm 0,01$  V (fig. 1) ed a  $-1,70 \pm 0,08$  V (fig. 2) rispetto all'elettrodo di riferimento ad  $Ag/AgCl/KCl$  sat.

L'intensità di tali picchi ( $I_p$ ) risulta direttamente proporzionale alla concentrazione della vitamina  $B_1$  presente fra 30 e 150 mM/litro (*fig. 3*) ed a quella della vitamina PP presente fra 10 e 80 mM/litro (*fig. 4*).

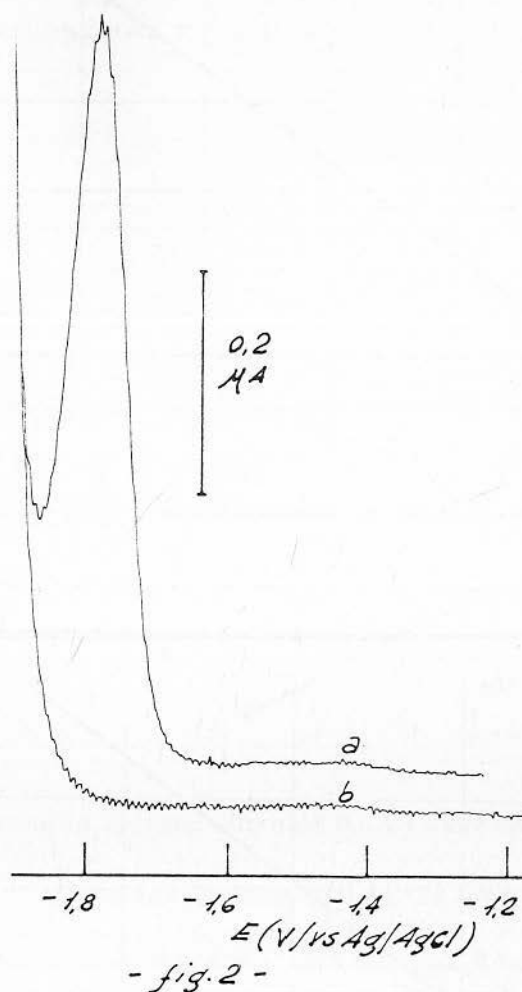


Fig. 2. - Polarogrammi di

- a) vitamina PP  $4,5 \times 10^{-4}$  M/l in NaOH 0,1 N
- b) soluzione di NaOH 0,1 N.

Riferendo alle rette di taratura, così ottenute, le intensità di corrente dei picchi ricavate dai polarogrammi delle soluzioni di estratti epatici, sono stati determinati i depolarizzanti in esame, vitamina  $B_1$  e PP.

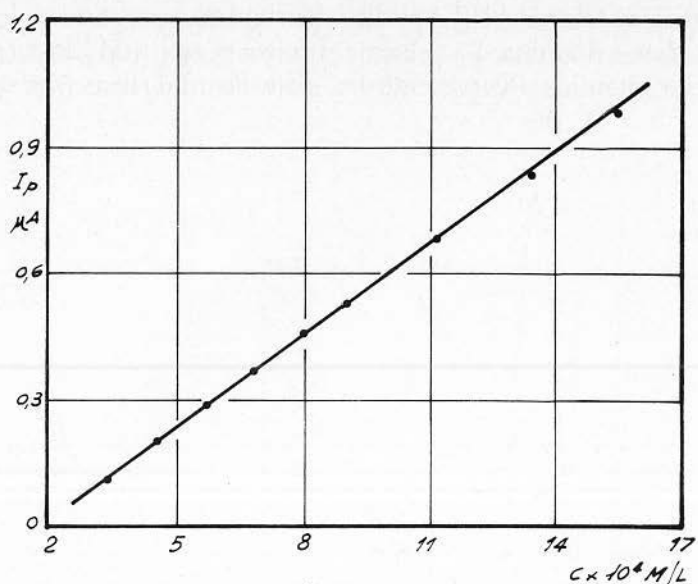


fig. 3

Fig. 3. - Variazione della corrente di picco ( $I_p$ ) in funzione della concentrazione di vitamina B<sub>1</sub> fra  $3$  e  $15 \times 10^{-4}$  M/l.

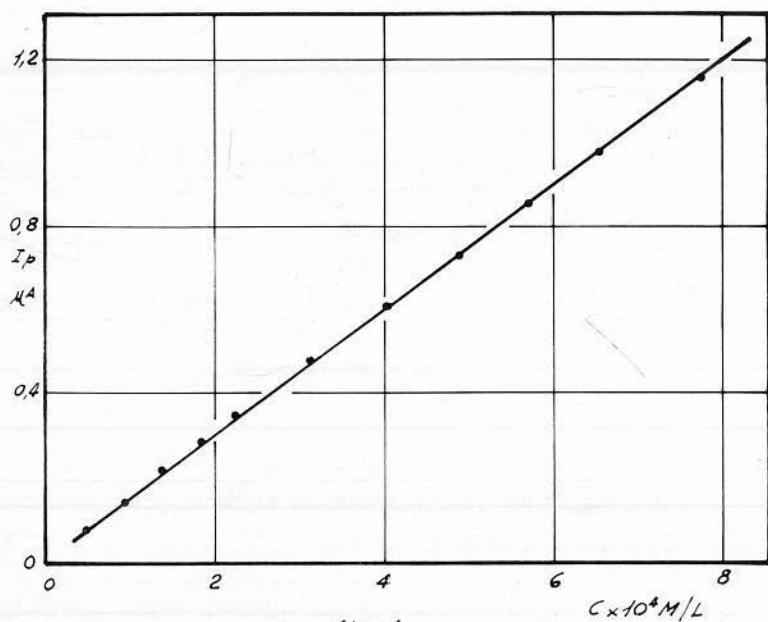


fig. 4

Fig. 4. - Variazione della corrente di picco ( $I_p$ ) in funzione della concentrazione di vitamina PP fra  $1$  e  $8 \times 10^{-4}$  M/l.



Nelle *tabelle nn. 1 e 2* vengono riportati i risultati delle determinazioni di vitamina B<sub>1</sub> e PP eseguite su estratti epatici liofilizzati ed in soluzione (valori medi su 20 determinazioni).

TABELLA N. 1.

## DETERMINAZIONE SU ESTRATTO EPATICO LIOFILIZZATO

S o s t a n z a	Teorico	Trovato	Errore %
	mg/fiala	mg/fiala	
Vitamina B <sub>1</sub> . . . . .	10	10,11	+ 1,1
Vitamina PP . . . . .	10	10,17	+ 1,7

TABELLA N. 2.

## DETERMINAZIONE SU ESTRATTO EPATICO IN SOLUZIONE

S o s t a n z a	Teorico	Trovato	Errore %
	mg/fiala	mg/fiala	
Vitamina B <sub>1</sub> . . . . .	10	10,08	+ 0,8
Vitamina PP . . . . .	10	10,18	+ 1,8

I polarogrammi in corrente alternata (C.A.) sono stati registrati usando un polarografo Methrom Polarecord E 261 accessorato con A.C. Modulator E 393 e munito di apparato di controllo dell'attività della goccia di mercurio Polarographie Stand E 354. Tutti i potenziali elettrici riportati nel testo sono riferiti ad un elettrodo ad Ag/AgCl/KCl sat. tipo EA 425.

Come elettrodo ausiliario è impiegato quello a wolframio tipo EA 249.

DETERMINAZIONE SPETTROFOTOMETRICA AD ASSORBIMENTO ATOMICO DI VITAMINA B<sub>12</sub>.*Soluzioni standard.*

— Soluzione di cobalto 1.000 µg/ml: si scioglie 1 g di polvere di cobalto, essiccata in stufa a 110° per due ore, nella minima quantità di HCl 1 : 1 e si porta al volume di 1 litro con HCl 0,1 N.

— Soluzione di vitamina B<sub>12</sub>: 20 mg di vitamina B<sub>12</sub>, essiccata sotto vuoto su P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> si sciolgono in 100 ml di acqua bidistillata, tale soluzione contiene µg 8,7 di Co/ml.

#### *Soluzioni campione.*

— Il contenuto solido di 20 fiale liofilizzate si solubilizza in acqua bidistillata, si trasferisce poi in pallone tarato da 10 ml e si porta a volume sempre con acqua bidistillata.

— Il contenuto di 20 fiale di estratto epatico in soluzione si concentra, si trasferisce in pallone tarato da 10 ml e si porta a volume con acqua bidistillata.

#### *Determinazione quantitativa.*

Le soluzioni preparate si sottopongono direttamente all'esame dello spettrofotometro ad assorbimento atomico, valutandone l'assorbanza nelle condizioni sperimentali adatte alla rivelazione del cobalto:

lunghezza d'onda: 240,7 nm;

apertura della fenditura: 0,2 mm;

fiamma: ossidante.

Nella *tabella n. 3* vengono riportati i valori medi dei risultati di 5 determinazioni di vitamina B<sub>12</sub> in estratti epatici liofilizzati ed in soluzione.

TABELLA N. 3.

#### DETERMINAZIONI SPETTROFOTOMETRICHE DI VITAMINA B<sub>12</sub>

Campioni	Teorico	Trovato	Errore %
	µg/fiala	µg/fiala	
Estratto epatico liofilizzato . .	23	22,8	- 0,87
Estratto epatico soluzione . . .	23	22,5	- 2,2

Le misure spettrofotometriche in assorbimento atomico sono effettuate con spettrofotometro Perkin Elmer 370 munito di lampada multielemento a catodo cavo.

La fiamma è alimentata con miscela aria/acetilene.

#### CONCLUSIONI.

In base ai risultati ottenuti è possibile affermare che la polarografia può essere impiegata, con risultati più che soddisfacenti, per determinare con-

temporaneamente le vitamine B<sub>1</sub> e PP negli estratti epatici. Il metodo polarografico messo a punto è abbastanza semplice e rapido, dato che non sono necessarie separazioni preliminari, ma basta introdurre il substrato nella cella contenente l'elettrolita di supporto e registrare i polarogrammi. Nelle varie determinazioni quantitative si è riscontrato un errore inferiore al 2%.

La determinazione della vitamina B<sub>12</sub> mediante spettrofotometria di assorbimento atomico, per la sensibilità del metodo e per la semplicità di esecuzione, è da considerare un valido mezzo per determinazioni quantitative nei preparati di estratti epatici.

RIASSUNTO. — Gli AA. descrivono due metodi analitici per il controllo degli estratti epatici: il primo polarografico in C.A. per la determinazione simultanea delle vitamine B<sub>1</sub> e PP; il secondo mediante la spettrofotometria di assorbimento atomico per il contenuto in cobalto nella vitamina B<sub>12</sub>.

RÉSUMÉ. — Les Auteurs décrivent deux méthodes pour analyser les extraits de foie. La première est ce polarographique en C.A. qui détermine simultanément les vitamines B<sub>1</sub> et PP; la seconde par l'absorption atomique compte la quantité du cobalt contenue dans la vitamine B<sub>12</sub>.

SUMMARY. — The Authors describe two methods to analyse the liver extracts. The first is the A.C. polarographic one which counts simultaneously the B<sub>1</sub> and PP vitamins; the second method is by atomic absorption which counts the cobalt's quantity contained in B<sub>12</sub> vitamine.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) DE CARNERI I.: *Il Farmaco Ed. Sc.*, 1, 33, 1955.
- 2) HYDEN K. J.: *Analyst*, 82, 61, 1957.
- 3) GOODYEAR J. H., MURPHY H. W.: *J. Am. Pharm. Assoc. Sc. Ed.*, 33, 129, 1944.
- 4) PETROVIC S. E., BELLA B. E., VUKJLOVIC D. B.: *Anal. Chem.*, 40, 1007, 1968.
- 5) CALMER K., DAVIES L.: *Cromatographia*, 1974, 7, 11, 644-50; *Chem. Abs.*, 82, 64582j, 1975.
- 6) CINCI A., SILVESTRI S.: *Il Farmaco Ed. Pr.*, 27, 28-38, 1972.
- 7) HIGUCHI T., BROCHAMANN-HASSEN: « Pharmaceutical Analysis Interscience », pub. N. Y. London, 1961, pag. 671 e segg.
- 8) ANASTASI A., MECARELLI E., NOVACIC C.: *Comp. Rend. 27° Congr. Intern. Chim. Ind.*, Bruxelles, 1954; *C. Abs.*, 50, 7399, 1956.
- 9) STROHECKER R., ENNING H. M.: « Vitamin Assay », Verlag Chemie GMBH Weinheim, 1965, pag. 80 e segg.; pag. 201 e segg.
- 10) ZUMAN P.: *Exp. Met. Bioph. Chem.*, 1973, *Chem. Abs.*, 81, R165635w, 1974.
- 11) JACOBSEN E., THORGERSEN K. B.: *Anal. Chim. Acta*, 71, 175-184, 1974.
- 12) KALA N.: *Pharmazie*, 29, 726, 1974; *Chem. Abs.*, 82, 64579w, 1975.
- 13) TAIRA A. Y.: *J. Ass. Off. Anal. Chem.*, 57, 910, 1974; *Chem. Abs.*, 82, 7678d, 1975.
- 14) DIAZ F. J.: *Anal. Chim. Acta*, 58, 455, 1972.

## LA CRIOCHIRURGIA IN DERMATOLOGIA

Ten. Col. Med. Dott. Rolando Salvatori

La crioterapia dermatologica è l'uso di un mezzo naturale, « il freddo », per produrre effetti biologici sui tessuti per la cura di varie malattie cutanee. Non è una novità in dermatologia l'applicazione di  $\text{CO}_2$ , e già da molti anni i dermatologi, affidandosi alla loro abilità tecnica, diremmo quasi artigianale, riuscivano con mezzi limitati (un sottile stic di  $\text{CO}_2$  allo stato solido o l'ingegnoso apparecchio di Lortat - Jacob collegato con dinamometro per dare una pressione uniforme) ad ottenere brillanti risultati nella cura di svariate malattie dermatologiche.

L'azoto liquido, usato in seguito per toccature locali, s'è dimostrato utilissimo per la distruzione di verruche cutanee ma il breve tempo di applicazione, limitato all'evaporazione dell'azoto per altro immediata a temperatura ambiente, rendeva necessario ripetere più applicazioni per la distruzione di verruche di maggiori dimensioni. Con tale metodica si potevano raggiungere temperature di  $-26^\circ\text{C}$ , appena sufficienti a provocare la crionecrosi cellulare unicamente a  $-2$  mm dalla superficie cutanea.

La vera e propria criochirurgia dermatologica inizia con i lavori di Zacarian e con le moderne apparecchiature, più o meno sofisticate, che permettono di mantenere a contatto della cute, per un periodo di tempo determinato dalle necessità terapeutiche, una criosonda o uno spray di gas refrigerante, avendo la possibilità di controllare le temperature raggiunte alle varie profondità. Le alterazioni prodotte per sottrazione di calore sui tessuti biologici variano con l'intensità del congelamento, infatti: da  $0^\circ\text{C}$  a  $-20^\circ\text{C}$  si ha necrosi dei tessuti per cessazione della microcircolazione, da  $-26^\circ\text{C}$  a  $-40^\circ\text{C}$  subentra la crionecrosi cellulare, da  $-40^\circ\text{C}$  a  $-180^\circ\text{C}$  avviene un progressivo rallentamento dei processi biologici, mentre da  $-200^\circ\text{C}$  a  $-260^\circ\text{C}$  si raggiunge la zona letale ed infine a  $-270^\circ\text{C}$  cessa ogni attività molecolare.

I vari gas refrigeranti usati in criochirurgia hanno temperature che variano da  $-12^\circ\text{C}$  per il cloruro di etile a  $-195,6^\circ\text{C}$  per l'azoto liquido. L'uso di questo o quell'agente refrigerante dipende dai risultati che si vogliono ottenere e dall'entità della criolesione che si vuole provocare. In-

fatti in dermatologia si usava il freon R 114 con punto di fusione  $+3,5$  per provocare una dermo-abrasione, mentre si usava l'azoto liquido a  $-195^{\circ}\text{C}$  per distruggere un basalioma. Con i moderni apparecchi a flusso di azoto variabile dotati di termocoppie, per il controllo del grado di congelamento nel tessuto trattato, l'azoto liquido può essere usato nella cura di svariate lesioni dermatologiche, poiché la temperatura del terminale può essere regolata e controllata da  $0^{\circ}\text{C}$  a  $-195^{\circ}\text{C}$ .

Il Dott. Del Favero ha studiato su cute di cane le temperature raggiunte da vari agenti refrigeranti a profondità di 2 mm e di 5 mm ed ha notato che a 2 mm di profondità si ottiene con protossido d'azoto o  $\text{CO}_2$  una temperatura di  $-30^{\circ}\text{C}$  e  $-38^{\circ}\text{C}$  rispettivamente, dopo 120" di applicazione, mentre con l'azoto liquido dopo solo 90" la temperatura scende a  $-120^{\circ}\text{C}$ . Più interessanti appaiono i risultati ottenuti alla profondità di 5 mm: infatti con protossido o  $\text{CO}_2$  si raggiungono i  $-15^{\circ}\text{C}$  per 150" d'applicazione mentre con spray d'azoto liquido si ottengono  $-80^{\circ}\text{C}$  con i soli 120". Riportando i dati del tempo e delle temperatura raggiunte su ascisse e ordinate, si nota per la  $\text{CO}_2$  ed il protossido la verticalizzazione delle curve mentre ciò non avviene con lo spray d'azoto né a 2 mm né a 5 mm di profondità. Da queste osservazioni ci si rende conto che i limiti di utilizzazione del protossido e della  $\text{CO}_2$  sono molto ridotti, in quanto le temperature raggiunte da questi gas sono tali che a  $-5$  mm la perdita di frigorifici non permette di raggiungere anche con tempi di applicazione prolungati i  $-26^{\circ}\text{C}$  necessari per la crionecrosi cellulare.

Interessante è paragonare l'azione distruttiva di uno spray di azoto liquido con quella del radium; infatti si nota che per una semisfera di raggio 5 mm si raggiunge una temperatura di  $-70^{\circ}\text{C}$  con 120" di applicazione e di  $-43^{\circ}\text{C}$  con un tempo di 60".

La lesione provocata con questa ultima modalità, ovvero  $-43^{\circ}\text{C}$  con 60" di applicazione, corrisponde a quella provocata dal radium. Se si considera che lo spessore della cute pur variando da zona a zona non supera i 12 mm ci si rende conto che con l'applicazione di crioterapia si può trattare qualsiasi lesione cutanea suscettibile di trattamento crio-chirurgico.

Moltissime lesioni cutanee sono trattabili crio-chirurgicamente ma la terapia dei basaliomi merita un trattamento a parte. Nel caso dei basaliomi, infatti, bisogna tenere presenti le varie forme istologiche allo scopo di stabilire il trattamento da effettuare, ricordando sempre che il basalioma di solito oltrepassa di 2-3 mm il margine della zona ove è evidente la lesione. Occorre pertanto fare un trattamento anche nella zona esterna della lesione ed è inoltre necessaria l'infezione di termocoppie al di sotto della zona trattata per poter stabilire su pirometro la temperatura che non deve essere superiore a  $-26^{\circ}\text{C}$ . Due congelamenti successivi sono sufficienti ed inoltre il grado di congelamento può essere controllato mediante l'uso di criompendenze.



Zacarian consiglia per i basaliomi l'uso d'azoto liquido a spray; con tale metodica abbiamo potuto trattare persino basaliomi della palpebra inferiore, avendo la precauzione di proteggere la cornea e i muscoli periorbitali.

Un altro campo d'applicazione interessante della criochirurgia è l'eliminazione dei nevi cutanei non giunzionali (Dogo). Si possono eliminare con questa metodica anche nevi di grosse dimensioni a chiazze pigmentate di vario tipo, ed i brillanti risultati ottenuti in questo campo sono dovuti al fatto che un rapido scongelamento provoca le crionecrosi del melanocita e non del cariocita. Gli angiomi, specie gli angiomi tuberosi, sono suscettibili di trattamento con notevoli risultati estetici; è consigliabile sempre aspettare nel neonato un certo periodo e seguire l'angioma prima di trattarlo poiché molti tendono a risolversi spontaneamente. Gli angiomi piani, invece, necessitano di una particolare attenzione poiché si produce facilmente una depigmentazione della cute con un certo danno estetico, tuttavia specie nelle bambine conviene il trattamento perché con un lieve maquillage è più facile dissimulare una zona più chiara, che non una zona angiomatosa tipica di color rosso acceso.

Interessantissimo in criochirurgia è l'acne sia nella fase florida che in quella cicatriziale, ed anche l'acne cheloidea che cede ad un trattamento criochirurgico profondo con ottimi risultati estetici. Nell'acne florida pustolosa abbiamo potuto notare che dopo due o tre trattamenti le lesioni infiltrate non recidivano. Tenendo presente che secondo le ultime ricerche le forme gravi d'acne sono dovute ad un deficit immunologico, ci è sembrato che il trattamento criochirurgico mettesse in moto un processo immunologico di difesa.

A proposito di questo stiamo facendo una serie di studi per stabilire le modificazioni del check-up immunologico del paziente prima e dopo la crioterapia. Le condilomatosi genitali perianali, vulvari e del pene sono anch'esse risolte da due o tre trattamenti criochirurgici; si conosce bene la tendenza alle recidive di tali forme morbose.

#### CASISTICA PERSONALE.

Precedentemente utilizzavamo sia un'apparecchiatura a spray che con crioonde usando protossido di azoto per i trattamenti più superficiali, sempre utilizzando l'artificio di rovesciare la bombola per migliorare il rendimento termico utilizzando così le frigorifiche dovute al cambiamento di stato da liquido a gassoso del protossido.

Per i trattamenti più profondi abbiamo usato il criocauterio di Lortat-Jacob riempito d'azoto liquido invece di  $\text{CO}_2$ ; l'azoto liquido permane in questa apparecchiatura per due minuti, tale tempo è necessario a qualsiasi applicazione.

Questi due tipi di apparecchiature sono a nostro avviso superati e attualmente utilizziamo un apparecchio a flusso variabile d'azoto con terminali a spray limitato e criosonde munito di termocoppie e pirometro.

In quattro anni di esperienze criochirurgiche abbiamo avuto l'occasione di trattare numerosissimi casi; riportiamo le casistiche più interessanti tralasciando un certo numero di trattamenti a nostro avviso non particolarmente rilevanti.

Sessanta soggetti affetti da acne pustolosa hanno avuto un notevole miglioramento della dermatosi con due o tre applicazioni, i risultati estetici sono stati brillanti poiché non si sono avuti esiti cicatriziali. Gli angiomi tuberosi da noi trattati in diverse zone cutanee e perfino nella regione periorbitaria sono trenta in tutto, abbiamo avuto ottimi risultati estetici e non abbiamo avuto recidive. Abbiamo trattato effettuando da una a tre applicazioni, con la tecnica di Zacarian, 25 epitelomi baso-cellulari di cui alcuni datavano 20 anni ed erano stati trattati prima con RXterapia e chirurgia plastica senza risultato.

Il trattamento, sempre seguendo la metodica di Zacarian con due congelamenti successivi ed ottenendo così al di sotto della lesione una temperatura di  $-30^{\circ}\text{C}$  con azoto a spray o con l'apparecchio Lortat-Jacob, ci ha dato ottimi risultati. A tutt'oggi non abbiamo notato recidive e i vari casi sono stati trattati da quattro anni fa a tre mesi fa.

Sono stati trattati trenta casi di nevi non giunzionali pigmentati anche notevolmente deturpanti tutti con ottimi risultati estetici se si tiene conto del danno estetico che rappresentavano.

Altre neoformazioni cutanee quali grossi fibromi del cuoio capelluto e di altre zone cutanee osservati in 7 soggetti sono stati risolti con trattamento criochirurgico sempre con ottimi risultati estetici.

Condilomatosi perianale, vulvare e peniena, 95 soggetti: nel 25% non abbiamo avuto recidive dopo un solo trattamento criochirurgico; nel 50% sono stati necessari almeno tre trattamenti criochirurgici successivi; nel 25% dei casi sono stati necessari sino a sei trattamenti. Erano soggetti con condilomatosi particolarmente diffuse ed il risultato si può ritenere incoraggiante data la facilità di recidive caratteristiche di tali lesioni. Circa 400 soggetti con verruche volgari, verruche plantari, verruche piane sono stati da noi trattati con criochirurgia. Dopo le prime recidive dovute ad un trattamento non idoneo, possiamo affermare che avendo la precauzione di asportare l'ipercheratosi sovrastante abbiamo avuto risultati positivi al 100% con una sola applicazione. Nelle verruche plantari infatti uno spesso strato di cheratina non permette se non con difficoltà di ottenere al di sotto della lesione le temperature necessarie per la crionecrosi cellulare.

Possiamo affermare che solo quando si tratta di verruche periungueali conviene effettuare più trattamenti criochirurgici per non ledere la matrice con successiva deformazione dell'unghia.

Concludendo riteniamo che la criochirurgia in dermatologia abbia un vastissimo campo di applicazione che possa ridurre notevolmente l'uso della RXterapia, della chirurgia plastica e della diatermocoagulazione. Infatti il trattamento criochirurgico, se effettuato con apparecchiature a flusso variabile di azoto, permette una vastissima gamma di applicazioni dato che sul terminale della criosonda si possono ottenere variazioni di temperatura da  $0^{\circ}\text{C}$  a  $-160^{\circ}\text{C}$ . Pur tuttavia riteniamo di dover avvertire che i trattamenti con l'azoto liquido e con tali apparecchiature possono essere notevolmente pericolosi. In particolari zone cutanee, infatti si raggiungono temperature sufficienti per la crionecrosi anche a 20 mm di profondità ed inoltre è sempre necessario l'uso di termocoppie per stabilire la temperatura raggiunta in corrispondenza e al di sotto della lesione specie se si trattano tumori cutanei.

D'accordo con Zacarian che scrive testualmente: « Non usare le termocoppie in criochirurgia è come non tener conto dell'amperaggio e del voltaggio della RXterapia ».

RIASSUNTO. — L'A., dopo un breve cenno sulle tecniche criochirurgiche attuali, conclude sulla necessità di usare apparecchiature a flusso di azoto variabile e di controllare la temperatura raggiunta in profondità con termocoppie e criopedenze per poter ottenere una crionecrosi della massa tumorale, nel trattamento dei basaliomi cutanei.

L'A. presenta inoltre i risultati ottenuti con la criochirurgia nel trattamento di basaliomi, condilomatosi, cheratosi attiniche, nevi non giunzionali, verruche e acne.

RÉSUMÉ. — L'A., après une brève notice regardant la technique cryochirurgique actuelle termine en parlant sur la nécessité de l'utilisation d'appareils à écoulement d'azote variable avec le contrôle de la température rejointe en profondeur au moyen de termocouple et cryoresistance pour obtenir une cryonecrose de la masse tumorale au cours du traitement des basaliomes de la peau.

L'A. décrit aussi les résultats obtenues au moyen de la cryochirurgie dans le traitement de le basaliome, condylomatose, cheratose attinique, mouches sans jointures, verrues et acne.

SUMMARY. — The writer after short account actuals cryosurgical technis confirms necessity of using changeable flus nitrogen appliances and controlling temperature obtaine in deepness by termocouples or cryoimpedance to have a cryonecrosis of tumor in basal celles carcinoma treatment.

Moreover the writer presents the results obtained by cryosurgery in basal cells carcinoma, attinic cheratosis, verrucae no junctional nevae, and acne.

## BIBLIOGRAFIA

- LEYDEN J. J.: « Personal communication », august 3, 1972.
- LEYDEN J. J., MILLS O. H., KLIGMAN A. M.: « Cryoprobe treatment of acne conglobata ». Accepted for publication Archives of Dermatology.
- TORRE D.: « Cryosurgery of pre-malignant and malignant skin lesion », *Cutis*, 8, 123-129, 1971.
- ZACARIAN S. A.: « Cryotherapy of cutaneous malignancy; a two year study of 220 patients », *J. St. Barnabas Med. Center*, 4 (no. 1): 298-301, 1967.
- ZACARIAN S. A.: « Cryosurgery for skin cancer ». In « Cryosurgery », RAND R. W., FINFRET A. P., VON LEDEN H. (Eds.), Springfield, Thomas, Chapter 9, 1968.
- ZACARIAN S. A.: « Cryosurgery for skin cancer ». In « Skin surgery », 3rd. Edition, EPSTEIN A. (Eds.), Springfield, Thomas, Chapter 34, pg. 571, 1970.
- ZACARIAN S. A.: « Cancer of the eyelid; a cryosurgical approach », *Annals of Ophth.*, 4 (no. 6): 473-480, 1972.
- ZACARIAN S. A., ADHAM M. I.: « Cryotherapy of cutaneous malignancy », *Cryobiology*, 2: 212-218, 1966.
- ZACARIAN S. A.: « Cryosurgery of cutaneous carcinoma », Congress Internationalis Dermatologiae, Springer-Verlag, Berlin, pp. 126-..., Munchen, 1967.
- ZACARIAN S. A.: « The cryogenic approach to the treatment of lid tumors », *Ann. Ophthalmol.*, 706-713, 1970.
- GARDNER H. L., KAUFMAN R. H.: « Condyloma acuminata », *Clin. Obstet. Gynecol.*, 8: 938-945, 1965.
- GRAHAM G. F.: « Cryotherapy against acne vulgaris good to excellent results », *Dermatology in Practice*, 5 (no. 3): 8, may-june, 1972.
- GRAHAM G. F.: « Liquid nitrogen and nitrous oxide sprays in the treatment of acne vulgaris », International Congress of Cryosurgery, Vienna, June 4, 1972.
- GOLDWYN R. M.: « Hemangiomas seen regressing with liquid nitrogen cryotherapy », *Dermatology in Practice*, 2 (no. 1): 8, jan.-feb., 1969.
- GOLDWYN R. M.: « Cryosurgery for large hemangiomas in adults », *Plast. Reconstr. Surg.*, 43 (no. 6): 605-611, 1969.
- HUANG T. T., LYNCH J. B., DOYLE J. E., LEWIS S. R.: « Cryosurgery of hemangiomas ». Presented at the 1st. Annual Meeting of the American Society of Plastic Reconstructive Surgeons, Las Vegas, sept. 20, 1972.
- HURSH L. M.: « Wart cryotherapy », *J. Cryosurgery*, 1 (no. 4): 382-385, dec. 1968.
- IRGANG S.: « Condyloma acuminatum », *Cutis*, 6 (no. 3): 315-317, 1970.
- YANTORNO C., SOANES W. A., GONDEK M., SHULMAN S.: « Studies in cryo-immunology: the production of antibodies to urogenital tissue in consequences of freezing treatment », *Immunology*, 12: 395-410, 1967.
- LORTET-JACOB L., SOLENTE G.: « La cryotherapie », Paris, Masson, 1930.
- LEPIVERT P., NICOLLET B., CUIILLERET J., DUVERNE J., MAZAURIC F. X., MAUGERY J.: « Controlled cryotumorectomy (cct): proposition of codified cryosurgical destruction of human solid tumors with an impedance metric control ». In: « Proceedings of the I.E.E.E. », International Conference on Cybernetics and Society, Washington, D.C., november 1-3, 1976, pp. 373-377.
- SPILLER W. F., SPILLER R. F.: « Cryosurgery in dermatologic office practice: special reference to dermatofibroma and mucous cyst of the lip », *South. Med. J.*, 68: 157-160, 1975.
- TORRE D.: « Dermatological cryosurgery: a progress report cutis », 11: 782-786, 1973.
- ZACARIAN S. A.: « Cryosurgery of tumors of the skin and oral cavity », Springfield, III, Charles C. Thomas, 1973.

- ZAPPI E., SHULMAN S.: « Cryo-immunization the cold propagation in the target tissue and the resulting volume of the lesion », *Cryobiology*, 8: 235-245, 1971.
- CAHAN W. G.: « Cryosurgery of malignant and benign tumors », *Fed. Proc.*, 24 (no. 2): S 241-S 248, 1965.
- FONTANA A. M., BOCCHIETTI G., MUTI E.: « La nostra esperienza clinica nella crioterapia di alcune lesioni cutanee di interesse chirurgico plastico », Estratto da: *Rivista Italiana di Chirurgia Plastica*, Suppl. (no. 1): 1-8, 1970.
- ABLIN R. J., JAGODZINSKI R. V., PROXE WILLIAMS R. W., GONDER M. J., SOANES W. A.: « Cryosurgery of the Monkey (Macaque). Prostate I: Humoral Immunological responsiveness following cryostimulation », *Cryobiology*, 13: 47-53, 1976.
- BRONSON P., YANTORNO C., RIERA C., SHULMAN S.: « Cryoimmunology: the molecular classes in the antibody response », *Cryobiology*, 3: 382, 1967.
- FARACI R. P., BAGLEY D. H., MARRONE J. A. C., BEAZLEY R. M.: « The effect of curative cryosurgery on the tumor - Specific immune response of C57 mice », *Cryobiology*, 12: 175-179, 1975.
- FARRANT J., KNIGHT S. C., MCGANN L. E., O' BRIEN J.: « Optimal recovery of lymphocytes and tissue culture cells following rapid cooling », *Nature*, 249: 452-453, 1974.
- FARRANT J.: « Cryobiology: the basis for cryosurgery ». In: VON LEDEN H., CAHAN W. G., Eds. *Cryogenics in surgery*, Medical Examination Publishing, New York, 1971, pp. 15-41.
- LUBRIZ R. R.: « Cryosurgery of benign lesion cutis », 16: 426-432, 1975.
- LEPIVERT P.: « Cryochirurgie en cancérologie. (Contribution expérimentale à l'étude de la cryodestruction des cellules tumorales in vivo) », Thèse Médecine, Lyon, no. 350, 1974.
- LEPIVERT P., BINDER P.: « Utilisation de mesures d'impédance bioélectrique comme méthode de contrôle de la cryodestruction des tissus normaux ou pathologiques "in vivo" », *C. R. Acad. Sci. (Paris)*, 281: 1191-1194, 1975.
- LEPIVERT P., BINDER P., OUGIER T., CUILLERET J.: « Measurement of intratissulan bioelectrical low frequency impedance. A new procedure to control cryodestruction of carcinomas. An experimental study ». Abstract proceedings of the 28th A.C.E.M.B., Fairmont Hotel, New Orleans, La, 1975.



## INDICAZIONI E LIMITI DELLA TOMOGRAFIA ASSIALE COMPUTERIZZATA NELLO STUDIO DELLA PATOLOGIA DEL PANCREAS

G. F. Gualdi      R. Di Nardo

M. Pocck      G. B. Scioli      G. Ronga      E. Favuzzi

L'impiego della tomografia assiale computerizzata ha aperto nuovi orizzonti nello studio radiologico di un organo come il pancreas, da sempre tradizionalmente poco accessibile ai comuni mezzi d'indagine.

La T.A.C. è una metodica di recente introduzione, in particolar modo nello studio del torace e dell'addome.

Essa permette di ottenere delle sezioni trasverse del corpo umano e aggiunge, in radiologia, una nuova dimensione permettendo una visione anatomica tridimensionale.

L'innovazione maggiore portata dalla T.A.C. consiste senz'altro nel fatto di permettere una valutazione numerica delle densità delle varie strutture anatomiche normali e patologiche e di evidenziare piccole differenze di densità non rilevabili con la radiologia convenzionale.

Il pancreas normale si presenta nei tomogrammi come una struttura di densità simile a quella della milza e dei muscoli, con margini ben definiti, purché tutto intorno vi sia tessuto adiposo in misura sufficiente.

La testa del pancreas si trova al davanti della vena cava inferiore ed è la parte più voluminosa rispetto al resto dell'organo.

Il corpo costituisce una curva al davanti dell'arteria mesenterica superiore, alla sua origine dall'aorta.

La coda, infine, presenta una struttura allungata disposta obliquamente in direzione del margine anteriore del rene sinistro o nell'angolo compreso tra quest'ultimo e la milza.

Il tessuto pancreatico ha una densità simile a quella del duodeno e dell'intestino tenue, per cui non sempre è facile stabilirne i margini esatti; a questo scopo ne viene facilitato il riconoscimento ricorrendo all'uso di mezzi

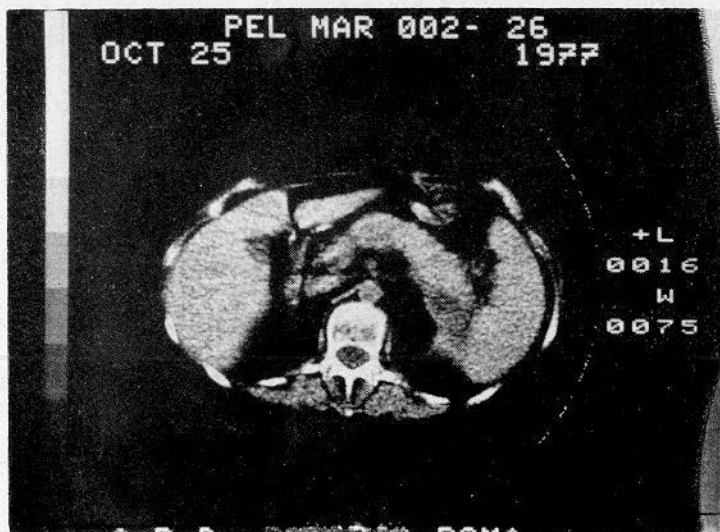


Fig. 1. - Pseudocisti della coda del pancreas.

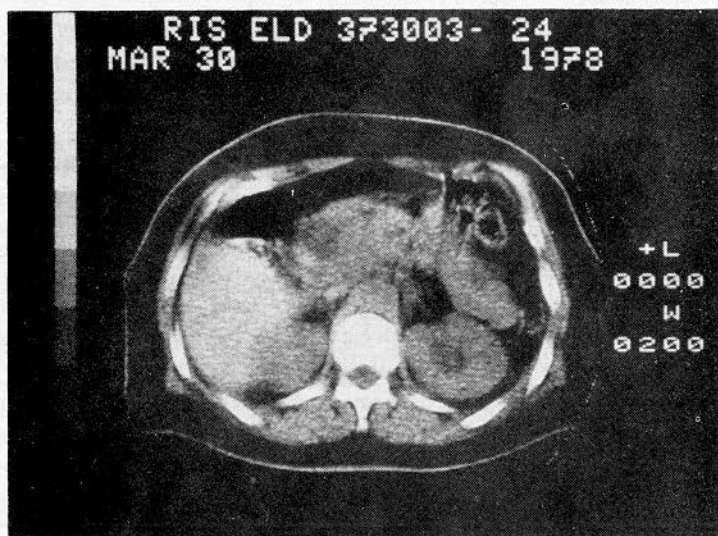


Fig. 2. - Neoplasia del corpo del pancreas.

di contrasto a bassa densità (gastrografin diluito in acqua) in grado di opacizzare questi segmenti del tubo digerente.

Con la tomografia assiale computerizzata si possono mettere in evidenza le neoplasie e le formazioni cistiche del pancreas, nonché le modificazioni infiammatorie provocate dalle pancreatiti acute e croniche.

Essa consente, infatti, di valutare le variazioni volumetriche settoriali o diffuse del viscere e di determinarne la consistenza attraverso rilievi densitometrici.

Mentre per la differenziazione tra formazioni cistiche (*fig. 1*) e processi espansivi di tipo solido non esistono in genere difficoltà, assai più arduo è il problema della diagnosi differenziale fra neoplasie e forme infiammatorie circoscritte.

Depongono per la lesione di tipo neoplastico la riduzione del tessuto adiposo retroperitoneale che circonda il pancreas per fenomeni infiltrativi, la dilatazione delle vie biliari intraepatiche e l'eventuale presenza di metastasi a livello epatico.

Le neoplasie appaiono come lesioni isodense o leggermente più dense rispetto ai tessuti circostanti e producono il più delle volte tumefazioni settoriali del pancreas (*fig. 2*).

L'ostruzione del dotto biliare principale con la relativa dilatazione biliare intraepatica e l'aumento di volume della colecisti, vengono a determinare un quadro patognomonico, specie se è anche presente una ostruzione gastrica.

Le infiltrazioni delle neoplasie verso i piani anteriori appaiono come digitazioni di tessuto più denso, che infiltrano il mesenterio circostante.

L'estensione della neoplasia al retroperitoneo ed alle strutture vascolari produce la perdita dei normali piani di tessuto adiposo.

In alcuni casi possono essere riscontrate dilatazioni del dotto pancreatico, formazioni di tipo pseudocistico in vicinanza della neoplasia ed aree necrotiche e cistiche nel suo contesto (*fig. 2*).

A volte non è possibile distinguere la testa dalle strutture adiacenti come il duodeno, l'aorta, la cava e i linfonodi poiché queste strutture sono coinvolte ed inglobate dal processo neoplastico.

Alcuni Autori affermano che la tomografia assiale computerizzata è un accurato mezzo diagnostico nella ricerca delle neoplasie della testa o del corpo del pancreas quando queste presentino dimensioni superiori ai 4 cm.

Le neoplasie della coda (*fig. 3*) sono di più difficile individuazione in quanto frequentemente possono verificarsi falsi positivi per la presenza di anse intestinali a contenuto fluido, capaci di simulare un processo espansivo.

In questi casi la presenza di mezzo di contrasto nell'intestino e la ripetizione dell'indagine, a paziente supino, possono superare tali difficoltà (*fig. 4*).

Esistono casi, tuttavia, in cui la massa neoplastica può essere inequivocabilmente riconosciuta, senza ricorrere a tali procedure.

Falsi reperti positivi possono essere determinati, anche, dalla presenza di linfonodi aumentati di volume intorno alla testa del pancreas.

Questi, infatti, possono, con una certa frequenza, essere interpretati come una massa a partenza dalla porzione cefalica.

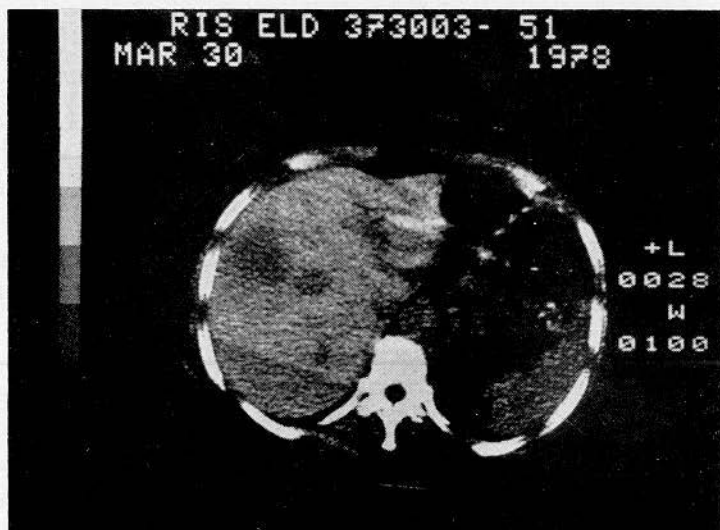


Fig. 3. - Neoplasia della coda del pancreas con metastasi epatiche.

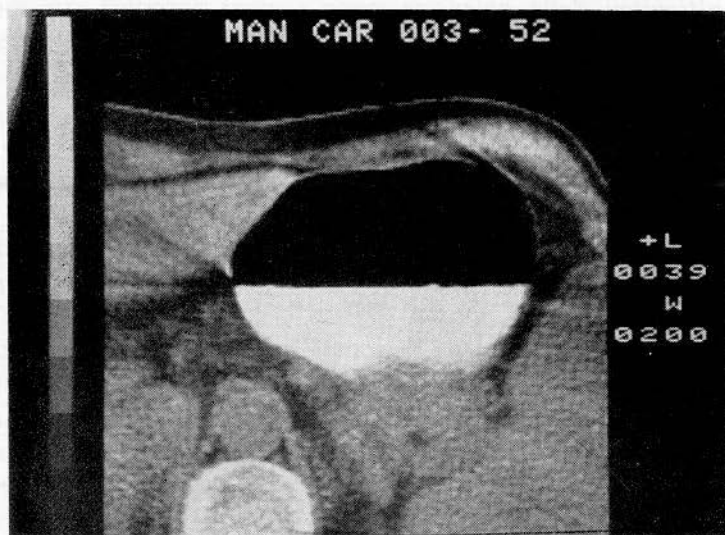


Fig. 4. - Neoplasia della coda del pancreas con infiltrazione della parete posteriore dello stomaco.

Le pseudocisti appaiono, invece, come lesioni di bassa densità facilmente individuabili; presentano margini netti ed occasionalmente un orletto calcifico (fig. 1).

Per quanto riguarda i processi flogistici cronici la tomografia assiale computerizzata dimostra una diminuzione del volume globale dell'organo

nella variante atrofica e calcificazioni anche di piccole dimensioni, e pertanto inaccessibili all'esame diretto dell'addome, nella pancreatite cronica calcifica.

Un'altra caratteristica della pancreatite cronica che può essere individuata con la T.A.C. è la sostituzione del tessuto ghiandolare con quello adiposo, in particolar modo intorno alle zone di calcificazione.

Nelle pancreatiti calcifiche si può, inoltre, mettere in evidenza il condotto pancreatico principale dilatato, nel cui contesto possono essere rilevate piccole concrezioni calcolotiche.

RIASSUNTO. — Gli AA., dopo una breve premessa in cui illustrano gli aspetti anatomici normali del pancreas rilevabili con la T.A.C., valutano il contributo apportato da questa nuova metodica nello studio della patologia di tale organo. Vengono quindi precisati le indicazioni all'indagine ed i limiti che essa presenta al momento attuale.

RÉSUMÉ. — Après avoir illustré les aspects anatomiques du pancréas qui peuvent être détectés par la tomodensitométrie, les Auteurs évaluent la contribution apportée par cette nouvelle méthode dans l'étude de la pathologie pancréatique. Sont ensuite précisées les indications et les limites que cette méthode présente actuellement.

SUMMARY. — Following a brief introduction describing the normal anatomical aspects of the pancreas revealed by C.A.T., the contribution of the new technique in studies on pancreatic disease is discussed. Indications for use of the technique are specified as well as its present limitations.

#### BIBLIOGRAFIA

- AMBROSE J.: « Computerized transverse axial scanning (tomography); clinical application », *Brit. J. Radiol.*, 1973, 46, 1023.
- COOPERMAN A. M., HAAGA J., ALFIDI R., STEIGER E., HERMANN R.: *Amer. J. Surg.*, 1977, 133/1, 121 - 126.
- HOUNSFIELD G. N.: « Computerized transverse axial scanning (tomography); description of system », *Brit. J. Radiol.*, 1973, 46, 1016.
- KREEL L.: « Computerized tomography using the emi general purpose scanner », *Brit. J. Radiol.*, 1977, vol. 50, 2 - 5.



## LA TOMOGRAFIA ASSIALE COMPUTERIZZATA NELLO STUDIO DELLA PATOLOGIA RENALE

G. F. Gualdi    R. Di Nardo

M. Pocek    G. B. Scioli    E. Favuzzi

La tomografia assiale computerizzata si è dimostrata di indubbia utilità nello studio della patologia renale.

I reni sono particolarmente ben individuabili nelle scansioni addominali perché circondati dal tessuto adiposo perirenale che demarca i margini esterni della corticale; inoltre il tessuto adiposo del seno renale delimita i margini interni del parenchima. Nei pazienti molto magri o cachettici i contorni dei reni non sono facilmente individuabili per la scarsità del tessuto adiposo perirenale.

Nel rene normale in sezione trasversa il profilo è liscio e la forma, a seconda del piano di scansione, rotondeggiante o ad U con asse antero-mediale a livello dell'ilo.

Di solito le vene renali, a causa del loro maggior calibro, sono facilmente riconoscibili al contrario delle arterie che più raramente possono essere apprezzabili.

Usualmente la pelvi non può essere distinta dai vasi dell'ilo renale senza una precedente iniezione di mezzo di contrasto del tipo usato comunemente per l'urografia.

La T.A.C. non può essere utilizzata come procedura diagnostica di routine nello studio dell'apparato urinario perché, a questo scopo, è senz'altro più valida l'indagine urografica che resta l'indagine di base in grado di soddisfare la maggior parte dei quesiti diagnostici. Solo in caso di ipersensibilità da parte del paziente al mezzo di contrasto o di grave insufficienza renale la tomografia assiale computerizzata può essere utilizzata come prima indagine diagnostica.

Comunque questa metodica può fornire informazioni addizionali e spesso conclusive quando all'indagine urografica sia stata scoperta un'alterazione patologica. La T.A.C. trova, quindi, precise indicazioni nella valutazione

definitiva delle masse renali e nell'accertamento delle cause del rene urograficamente escluso.

Nel sospetto clinico di neoplasia renale la tomografia assiale computerizzata può essere eseguita anche se il reperto urografico non depone per l'esistenza di una lesione. L'urografia, infatti, pur completata con tomografia tradizionale secondo piani frontali, spesso non permette la visualizzazione di processi espansivi situati ventralmente o dorsalmente al rene.

Le masse renali sono evidenziabili alla tomografia assiale computerizzata perché alterano i contorni del rene o ne oltrepassano i margini o ancora perché si differenziano densitometricamente dal parenchima normale (*fig. 1*).

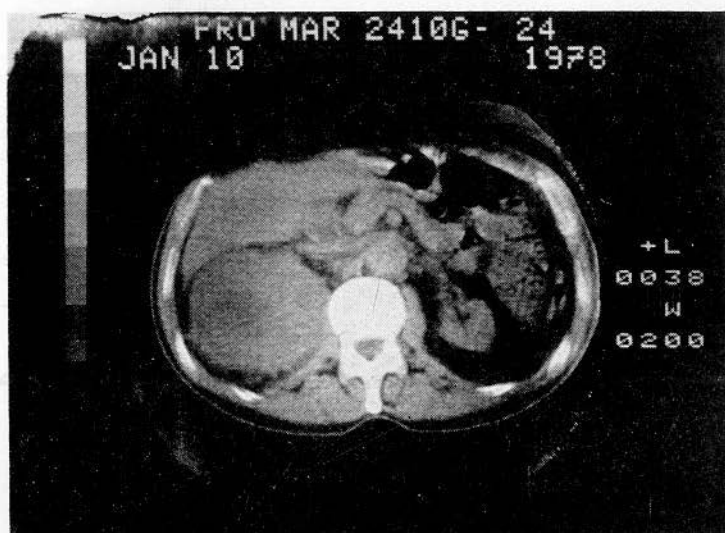


Fig. 1. - Neoplasia rene destro.

Le cisti (*fig. 2*) si presentano, generalmente, come formazioni rotondegianti e ben delimitate con aspetto omogeneo. La loro densità, considerevolmente inferiore a quella del parenchima circostante, ha un valore simile a quello dell'acqua e non muta dopo iniezione endovenosa del mezzo di contrasto iodato.

I contorni delle formazioni cistiche appaiono netti e regolari e con notevole frequenza si può notare la presenza di uno sperone parenchimale. In presenza di formazioni cistiche a localizzazione centrale la tomografia assiale computerizzata può mettere in evidenza la dislocazione del normale tessuto adiposo ilare.

Con la T.A.C. possono essere dimostrate cisti intraparenchimali fino alle dimensioni minime di 1 cm (*fig. 2*).

I carcinomi renali sono, generalmente, di densità simile o di poco inferiore rispetto a quella del parenchima sano circostante. In alcuni casi, tuttavia, l'ipernefroma può presentare tessuti di densità leggermente più elevata del parenchima sano.

Infatti la presenza di calcificazioni e di emorragie nel contesto di alcune neoplasie può provocare una modificazione del coefficiente di assorbimento.

Dopo iniezione endovenosa del mezzo di contrasto le neoplasie presentano un incremento del valore di attenuazione che risulta, però, sempre

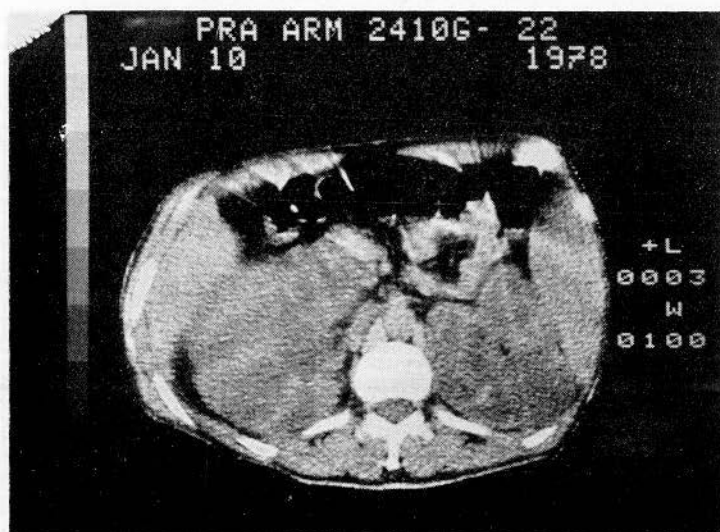


Fig. 2. - Rene policistico bilaterale.

inferiore a quello del parenchima normale persino in caso di neoplasie molto vascolarizzate.

Mediante la perfusione risultano di solito bene evidenti le zone di necrosi nel contesto delle neoplasie.

I carcinomi renali sono particolarmente evidenti soprattutto quando deformano il contorno renale o danno luogo all'invasione dello spazio perirenale (*fig. 3*).

Con la tomografia assiale computerizzata è facilmente individuabile l'infiltrazione maligna dei tessuti perirenali, il coinvolgimento dei vasi circostanti e delle strutture muscolari ed ossee adiacenti, ed inoltre la metastatizzazione nei linfonodi regionali.

Lo spostamento del tessuto adiposo ilare o la sua scomparsa, facilmente dimostrabili con la T.A.C., possono essere indicativi di una neoplasia a localizzazione centrale. Può essere, inoltre, messa in evidenza l'insorgenza di recidive neoplastiche nel letto renale dopo nefrectomia.

Il rene policistico (*fig. 2*) è un quadro patologico facilmente riconoscibile all'indagine tomodensitometrica che mette in evidenza:

- 1) l'aumento di volume del rene con la compressione che ne consegue sugli organi adiacenti e sul tessuto adiposo perirenale;
- 2) la lobatura dei suoi contorni;

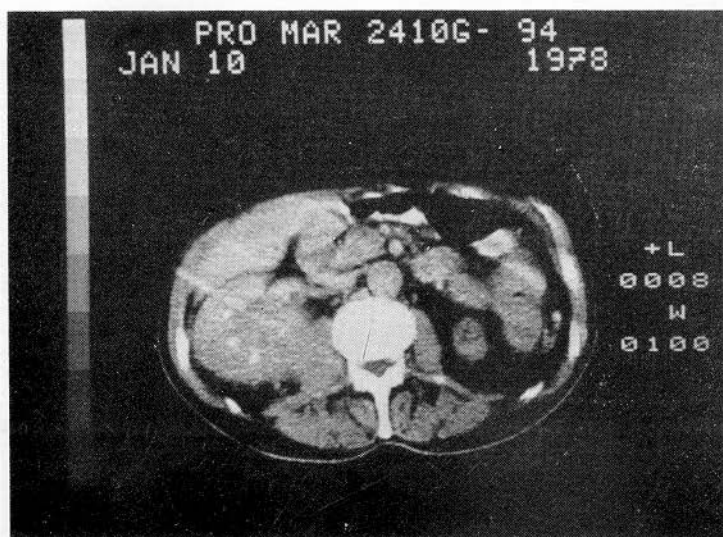


Fig. 3. - Neo rene destro.

3) la molteplicità e le diverse dimensioni delle cisti e la compressione esercitata da queste ultime sulle cavità pieliche e sul parenchima residuo funzionante;

4) la frequente bilateralità del reperto.

Nell'idronefrosi il sistema caliciale dilatato appare facilmente documentabile sin dai primi stadi dell'ostruzione; con il progredire di questa si rende evidente, successivamente, la notevole dilatazione delle cavità pieliche e la riduzione dello spessore del parenchima renale (*fig. 4*).

Negli stadi più tardivi il rene si presenta come una formazione ovale a contenuto liquido notevolmente ipodenso, circondata da un sottile bordo di parenchima residuo.

Una minima eliminazione del mezzo di contrasto può essere dimostrata persino nei casi in cui l'indagine urografica faccia rilevare l'assenza funzionale del rene. La diagnosi differenziale fra idronefrosi e pionefrosi può essere stabilita in base all'indagine eseguita senza iniezione del mezzo di contrasto, mediante la misurazione della densità del liquido contenuto nella pelvi.

Con la tomografia assiale computerizzata è possibile, inoltre, individuare e localizzare correttamente concrezioni calcolotiche nel parenchima renale e nei calici.

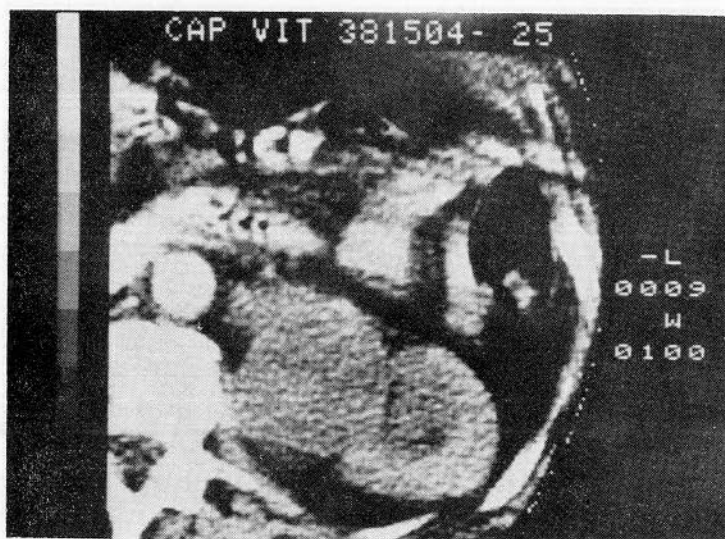


Fig. 4. - Idronefrosi rene sinistro.

La rilevazione delle modificazioni del profilo renale negli infarti e nelle pielonefriti è di facile riscontro, anche se queste lesioni possono essere diagnosticate in maniera più convincente mediante la convenzionale urografia endovenosa.

Gli ascessi intrarenali e perirenali appaiono come zone disomogenee ed a limiti sfumati con densità lievemente inferiore al circostante parenchima sano.

Con la tomografia assiale computerizzata, infine, è possibile ottenere un'accurata misurazione delle dimensioni del rene trapiantato.

L'indicazione e lo studio tomografico del rene trapiantato possono essere forniti da una condizione di insufficienza renale.



In questi casi la T.A.C. può mettere in evidenza una graduale diminuzione del volume del rene o un suo considerevole ed inaspettato aumento di volume.

Nel primo caso l'aspetto può essere suggestivo per un rigetto cronico; nel secondo caso, invece, la modificazione volumetrica può deporre per un rigetto acuto.

La tomografia assiale computerizzata è stata impiegata con successo anche per guidare in maniera precisa l'inserzione percutanee di aghi nelle lesioni renali e perirenali per ottenere un'aspirazione o una biopsia.

RIASSUNTO. — Gli AA., dopo una premessa in cui valutano i limiti della radiologia tradizionale e della T.A.C. nello studio della patologia renale, illustrano gli aspetti morfologici e densitometrici che la nuova metodica è in grado di rilevare nelle alterazioni della morfologia renale.

RÉSUMÉ. — Après avoir évalué les limites de la radiologie traditionnelle et de la tomodensitométrie dans l'étude de la pathologie rénale, les Auteurs illustrent les aspects morphologiques et densitométriques que la nouvelle méthode peut détecter dans les altérations de la morphologie rénale.

SUMMARY. — After evaluating the limits of traditional radiology and C.A.T. in the study of renal disease, the Authors discuss the morphological and densitometric aspects revealed by the new technique in modifications of renal morphology.

## BIBLIOGRAFIA

- ALFIDI R. J., HAAZA J. e coll.: « Computed tomography of the torax and abdomen: a preliminary report », *Radiology*, vol. 117, pag. 257, 1975.
- EVANS R. G.: « New frontier for radiology: computed tomography », *Am. J. Roentgenol.*, vol. 126, pag. 1117, 1976.
- LEDLEY R. S.: « Computerized transaxial X-ray tomography of the human body », *Science*, 186: 207-212, ottobre 1974.
- OSTEAUX M., STRUYVEN J., JEANMART L.: « Tomographic informatise de l'abdomen en pathologie tumorale: indications et apports spécifiques », *Med. Hyg.*, vol. 35, pag. 2473, 1977.
- PAXTON R. e coll.: « The emi scanner. A brief review of the first 650 patients », *Br. J. Radiol.*, 47: 530-565, settembre 1974.
- SAGEL S. e coll.: « Early clinical experience with motionless whole body computed tomography », *Radiology*, 119: 321-330, maggio 1976.
- STANLEY J. R. e coll.: « Computed tomography of the body: early trends in application and accuracy of the method », *Am. J. Roentgenol.*, 127: 53-67, 1976.
- STEPHENS D. H. e coll.: « Initial clinical experience with computerized tomography of the body », *Radiologic Clinics of North America*, vol. XIV, n. 1, 149-158, aprile 1976.

OSPEDALE MILITARE PRINCIPALE DI MILANO  
« S. TEN. MED. ANNIBALDI LORIS M.O. AL V.M. »

Direttore: Col. Med. Dr. G. CUCCINIELLO

REPARTO NEUROPSICHIATRICO - SEZ. ELETTROENCEFALOGRAFICA

Capo Reparto: Ten. Col. Med. spe Dr. R. CUTRUFELLO

OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO DI MILANO  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO - ISTITUTO DI NEUROCHIRURGIA

Direttore: Prof. F. MAROSSERO

## SU DI UN CASO ECCEZIONALE DI CISTI COLLOIDE DEL III VENTRICOLO: INQUADRAMENTO E DESCRIZIONE CLINICO-STRUMENTALE

Ten. Col. Med. Dott. R. Cutrufello<sup>1</sup>

S. Ten. Med. Dott. L. Milani<sup>2</sup>    Dott. M. Zavanone<sup>3</sup>

### GENERALITÀ.

I tumori del III ventricolo sono piuttosto rari rappresentando soltanto l'1% di tutte le neoplasie intracraniche ed in gran parte evidenziate, per le difficoltà diagnostiche, all'autopsia. Sono tumori dell'età giovanile nella maggioranza dei casi, anche se possono essere riscontrati a tutte le età. I tumori propri del III ventricolo se differiscono grossolanamente, dal punto di vista istologico, per la loro derivazione disembrionica-plastica in generale o dal tessuto nervoso, o dal tessuto corioideo, per la struttura istologica poco o affatto influenzano la diagnosi, le modalità di trattamento e la stessa prognosi. Essi devono venir distinti, in ragione delle possibilità terapeutiche che comportano, dai tumori cerebrali che invadono secondariamente la cavità ventricolare, come i gliomi talamici ed ipotalamici e le neoplasie della ghiandola pineale. Istologicamente comunque si distinguono, secondo J. Pecker:

---

<sup>1</sup> Capo reparto neuropsichiatrico - Sezione elettroencefalografica dell'Ospedale Militare Principale di Milano.

<sup>2</sup> Assistente del reparto neuropsichiatrico dell'Ospedale Militare Principale di Milano.

<sup>3</sup> Assistente all'Istituto di neurochirurgia del Policlinico di Milano.

# 1) Tumori disembrioplastici:

a) cisti colloide. La cisti colloide del III ventricolo è di derivazione neuroepiteliale e più precisamente parafisaria, una formazione a prevalente funzione ghiandolare presente in tutte le classi zoologiche fino agli uccelli, ma praticamente assente nei mammiferi e nell'uomo. Per quanto riguarda i mammiferi alcuni Autori vorrebbero trovare traccia della parafisi nell'organo subfornicale o tubercolo intercolonnare del Putnam, ma secondo Cohrs (1937) è più probabile che fra le due formazioni non esista alcuna omologia: nell'uomo, comunque, la parafisi è completamente assente. Dal momento però che secondo la « legge biogenetica fondamentale » (Haeckel 1866), l'ontogenesi è una breve ricapitolazione della filogenesi, è possibile che, in alcuni soggetti, tracce embrionali rudimentali della ghiandola persistano, da cui la successiva formazione di disontogenie tumorali o cistiche. Istologicamente la cisti colloide è rivestita da epitelio cubico o cilindrico semplice o ciliato e ha contenuto liquido chiaro, filante, organoletticamente colloide (simile a colla). In genere queste cisti sono finemente peduncolate (*en battant de cloche*) e questo chiarisce la tipica sintomatologia a *poussées*, per brevi violente crisi di ipertensione endocraniche (*fig. 1*);

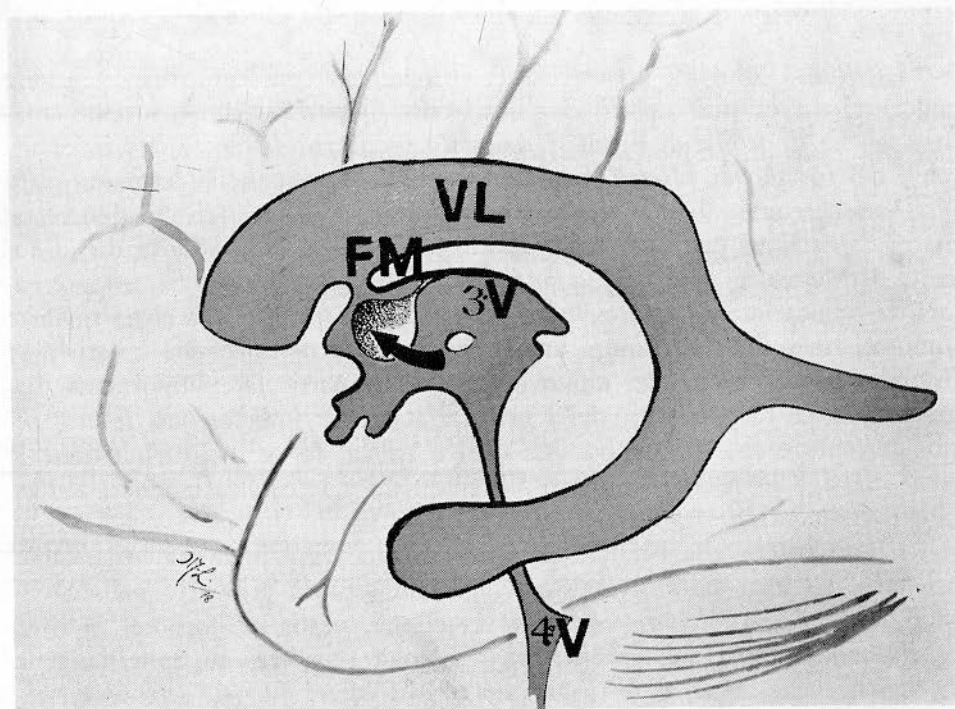


Fig. 1.

b) cisti epidermoidi, di derivazione ectodermica dai vasi del tetto del III ventricolo, caratteristiche per l'epitelio cheratinizzato;

c) craniofaringiomi, o tumori di Erdheim, da trasformazione blastomatosi di residui epiteliali della tasca di Rathke; tumori cistici, con liquido denso, bruno verdastro, contenente colesterina come le cisti epidermoidi;

d) disembrioni, assai simili istologicamente ai seminomi.

2) Tumori di origine endodermo-corioideale che non offrono in questa localizzazione alcuna particolarità istologica:

a) papilloma corioideale;

b) endimoma;

c) meningioma.

3) Tumori del tessuto nervoso:

a) spongioblastoma;

b) glioma peduncolato tipo astrocitoma, distinguibile in sopra e sottopendimario a seconda della localizzazione.

#### STUDIO CLINICO.

La sintomatologia è caratteristica: si manifesta con segni di ipertensione endocranica evolvente a poussées a brevi crisi. Questa sindrome, sovente chiamata anche sindrome di Bruns, è dovuta a fenomeni di bloccaggio intermittente del forame di Monro, fenomeno che è descritto nella letteratura anglo-sassone come « ball-valve ». Accade tutto come se la cisti peduncolata, in certe posizioni del capo nello spazio, si sposti e vada ad ostruire il forame di Monro, provocando la sindrome ventricolare parossistica rappresentata da cefalea intensa improvvisa di breve durata (da qualche ora a qualche minuto), insensibile ai comuni analgesici. La sede della cefalea è variabile: frontale, fronto-occipitale, uni o bilaterale. Di particolare importanza diagnostica è la caratteristica della crisi cefalalgica: intercorrono infatti periodi sempre meno lunghi tra una crisi e l'altra. In corso di evoluzione le crisi cefalalgiche si fanno sempre più frequenti e le cefalee tendono a divenire permanenti.

Fanno corteo alla cefalea, sintomo principe rarissimamente mancante, numerosi ed altri sintomi neuropsichici non sempre presenti: nausea, vomito, diplopia, fotofobia, « éclipses visuelles », vertigini, torpore, bouffées confusionali, lapsus della vigilanza, e talvolta vere crisi di epilessia generalizzata, che assieme ai disturbi vasomotori, edemi fugaci, eruzioni, rialzi termici, hanno preso la denominazione, invero impropria da Penfield, di « epilessia diencefalica », ed ancora inerzia, apatia, indifferenza, compor-

tamento teatrale pseudo pitiatco, perdita di memoria dei fatti recenti, false reminiscenze e talvolta sindrome di Korsakoff.

La semeiotica neurologica ci farà apprezzare, ma non sempre, una sindrome piramidale o extra-piramidale o cerebellare, atrofia ottica primitiva o paralisi oculomotoria o interessamento trigeminale, emianopsia laterale omonima e tintinnio auricolare, e talvolta, casualmente, un diabete.

#### ESAMI COMPLEMENTARI.

Lo studio clinico neurologico e psichiatrico del paziente dovrà necessariamente essere coadiuvato dagli esami strumentali e di laboratorio. Dal punto di vista strumentale sono significativi i seguenti esami:

*E.E.G.*: sono frequenti il ritmo teta a proiezione simmetrica, bitemporale, oppure presenza di onde lente monomorfe o segni di sofferenza parenchimale diffusa. Soprattutto nell'adulto, ma anche nel bambino, l'E.E.G. può essere francamente silente.

*Rx cranio*: questo esame, di facile applicabilità, permette di evidenziare una ipertensione endocranica per la presenza di impronte digitate, diastasi delle suture, e di usura dei processi clinoidei della sella turcica.

*Arteriografia carotidea*: permette di concludere che l'ipertensione endocranica è in rapporto con una dilatazione ventricolare.

*Ventricolografia gassosa diretta*: permette spesso una diagnosi precisa. L'introduzione di aria in un ventricolo laterale dilatato e l'assenza del passaggio verso l'altro ventricolo, fa sospettare di uno o di tutti e due i forami di Monro. A volte la ventricolografia permette la penetrazione di una piccola quantità di aria nel III ventricolo: la constatazione di una falda gassosa peritumorale conferma la diagnosi e precisa il punto di impianto della cisti.

*Ventricoloscopia* (Dandy - Guiot): praticata con l'aiuto di un piccolo endoscopio introdotto nel ventricolo laterale. Permetterebbe la visione diretta, attraverso il foro di Monro, del tumore che campeggia nel ventricolo. « In sostanza, per affermare che si tratta di un tumore del III ventricolo, occorre averne una immagine diretta e, con l'utilizzazione simultanea della tomografia, ogni metodo può essere utile per migliorare il risultato della indagine » (J. Pecker).

*T.A.C.*: solo molto recentemente entrato in neurodiagnostica, è in grado di porre sicuramente la diagnosi di ipertensione endocranica per dilatazione dei ventricoli laterali e la presenza e sede della cisti colloide. Il T.A.C. si basa sull'analisi delle densità tissulari (tomo-densitometria) e riesce perciò



a distinguere le strutture la cui densità differisca sufficientemente da quelle circostanti.

Data l'eccezionalità, viene qui riportato il caso di un soldato di leva venuto alla nostra osservazione e studiato con le più recenti metodiche; esso permette anche la considerazione su alcuni problemi di ordine pratico che affiorano quotidianamente all'ufficiale medico dei Corpi e reparti neuropsichiatrici degli Ospedali Militari.

#### CASO CLINICO.

Bersagliere Marco B., anni 21, nato e residente a Roma. Alle armi dal dicembre 1976. Viene ricoverato nel nostro reparto dall'ufficiale medico del Corpo con la diagnosi di: « episodi lipotimici ».

*A.F.:* nato a termine. Normali i primi atti della vita vegetativa. Perito industriale. Operaio. Presta servizio da 10 mesi circa.

*A.P.R.:* idoneo alla visita di leva. Nessuna malattia degna di nota.

*A.P.P.:* da circa 4 mesi il paziente soffre di cefalea frontale fronto-occipitale di tipo pulsante sporadica, accessuale e con lunghe remissioni. La cefalea, a carattere parossistico, insorge improvvisamente notte e giorno e si associa spesso a vomito, preceduto da nausea; prima di brevissima durata, con frequenza di circa 5 attacchi cefalalgici alla settimana. Negli ultimi giorni di circa due ore con presenza di modesta fotofobia. Il medico del Corpo, constatata la inutilità della somministrazione di antinevralgici, lo ricovera nel nostro reparto.

*E.O.N.:* il paziente è scarsamente collaborante per la presenza di un certo torpore, non sembra riesca a mantenere la stazione eretta e si appoggia al tavolo durante l'esame. Stenia globale e segmentaria arti superiori indenne, mentre agli arti inferiori si osserva modesto slivellamento a destra. Tono statico e dinamico alla mobilitazione passiva dei segmenti analizzati nella norma. Normotrofismo muscolo-cutaneo senza fibrillazioni o fascicolazioni spontanee o provocate dopo percussione idiomuscolare. Riflessi osteotendinei presenti, simmetrici, scattanti i patellari, mentre gli achillei e i medioplantari sono nella norma. Riflesso cutaneo plantare in flessione bilateralmente. Clono esauribile dopo 4 o 5 scosse della rotula bilateralmente. Non clono del piede. Prove di coordinazione metrica nei limiti, test di Romberg - Weil correttamente eseguito. Nulla al sistema nervoso extrapiramidale, non alterazioni della sensibilità superficiale e profonda. Capo normoconformato di tipo brachicefalo non dolente alla palpazione ed alla percussione. Pupille isocoriche, isocicliche, normoreagenti allo stimolo luminoso ed all'accomodazione. Scosse di nistagmo di III grado a destra nello sguardo di

estrema lateralità. Nulla ai restanti nervi craniani. Il paziente non appare molto libero nei movimenti del capo sul collo ed invitato a guardare dalla parte opposta gira completamente il busto, evitando di ruotare la testa sul collo. La cefalea riferita, lo sguardo quasi assente, la lentezza nelle risposte alle domande poste, la sofferenza evidente ci induce ad eseguire l'immediato esame EEGrafico a 16 canali e la radiografia del cranio e l'esame oculistico (fundus e campo visivo) e programmiamo il ricovero all'Istituto neurochirurgico dell'Università.

*E.E.G. a 16 canali:* il tracciato è lievemente patologico per la presenza di note di sofferenza parenchimale diffusa.

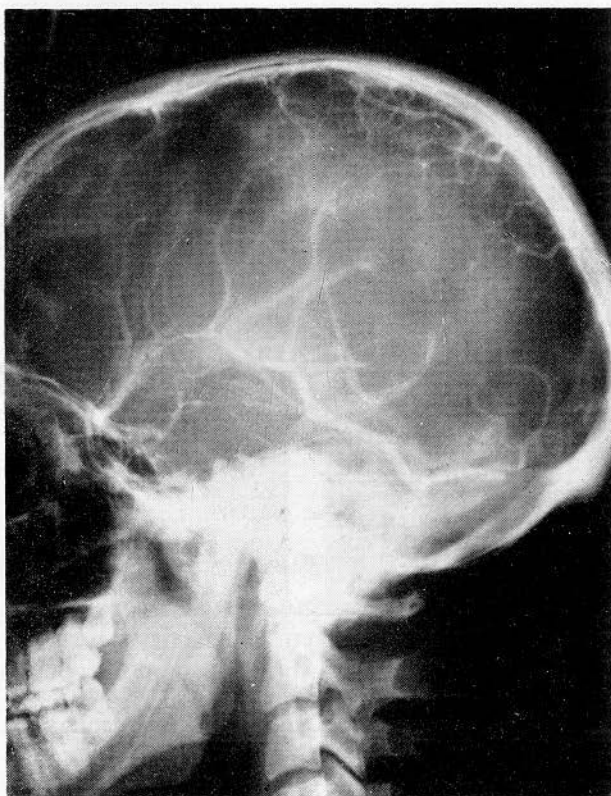


Fig. 2.

*Rx cranio (fig. 2):* accentuazione delle impronte digitate con cranio « a rame battuto »; non delimitabili i confini posteriori (processi clinoidei e dorso della sella turcica). Diastasi della sutura coronale (fig. 2 a).

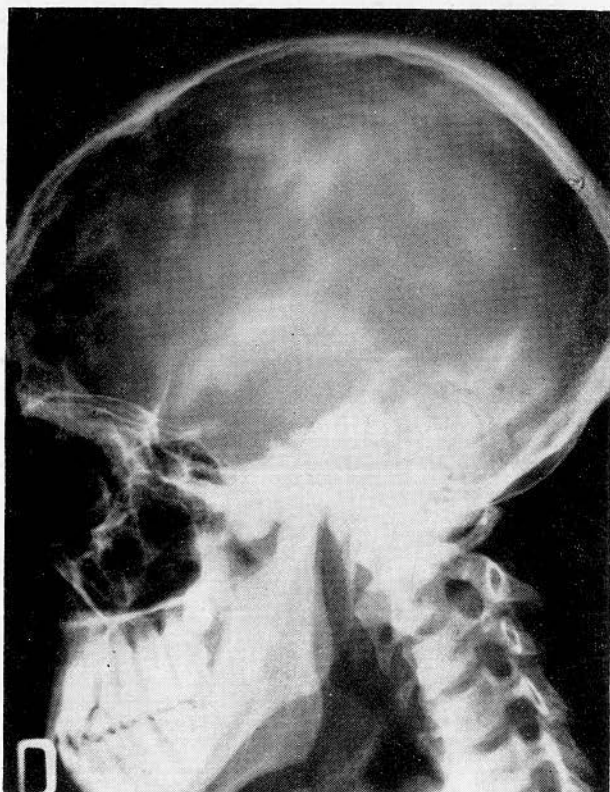


Fig. 2 a.

*Visita oculistica:* visus, campus e fundus nella norma.

*Esame neurovestibolare:* nella norma.

Il paziente viene trasferito all'Ospedale Maggiore Policlinico di Milano, reparto Beretta Neuro Istituto di Neurochirurgia (Direttore Prof. Franco Marossero) con diagnosi di invio « sospetta neoplasia endocranica ».

Vengono qui riferiti gli esiti degli esami strumentali eseguiti in Clinica:

*Rx cranio:* imponente ipertensione cranica e dilatazione sellare tipo sella secondaria.

*Carotidografia destra:* non evidenziabile alcun contrasto della neoformazione.

*Vertebrografia retrograda attraverso l'arteria brachiale sinistra:* non evidenziato alcun contrasto della neoformazione.

*Ventricolografia bilaterale:* presenza di enorme idrocefalo e processo espansivo del III ventricolo con quadro assimilabile a cisti colloide (fig. 3).

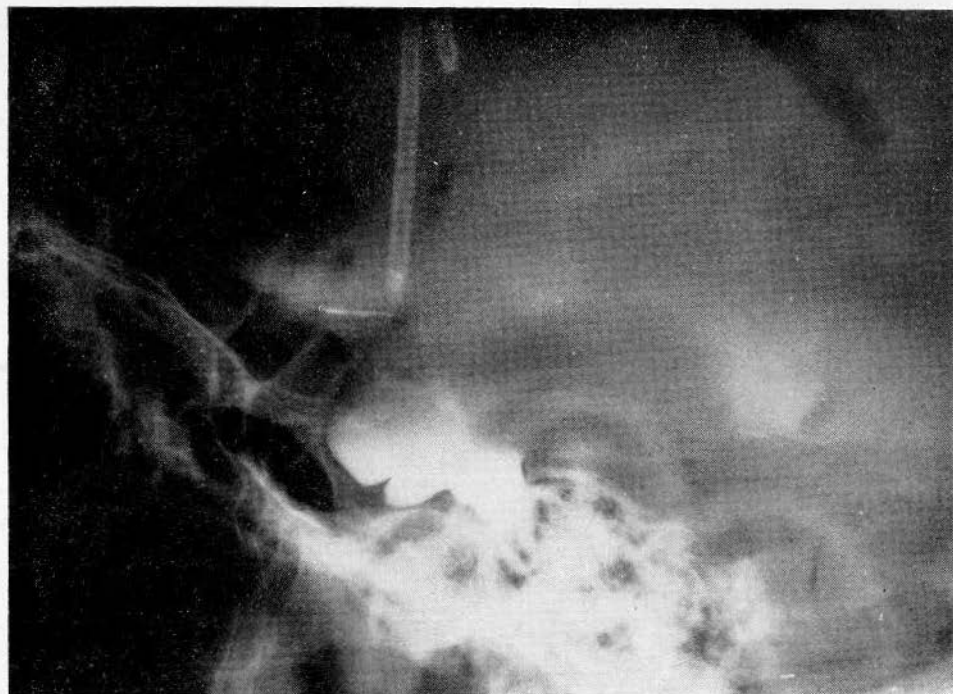


Fig. 3.

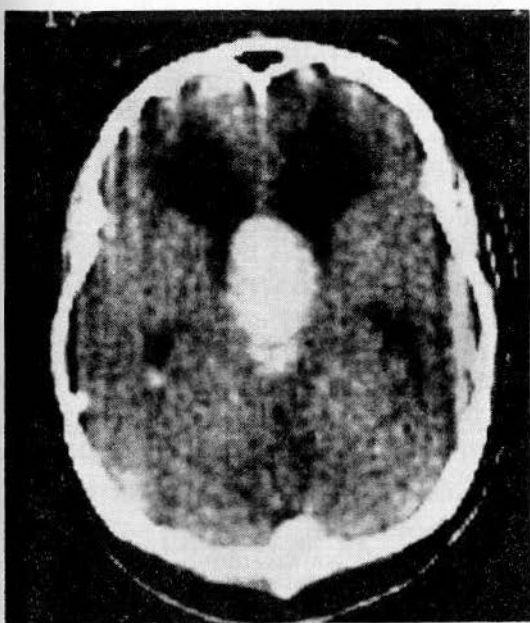


Fig. 4.

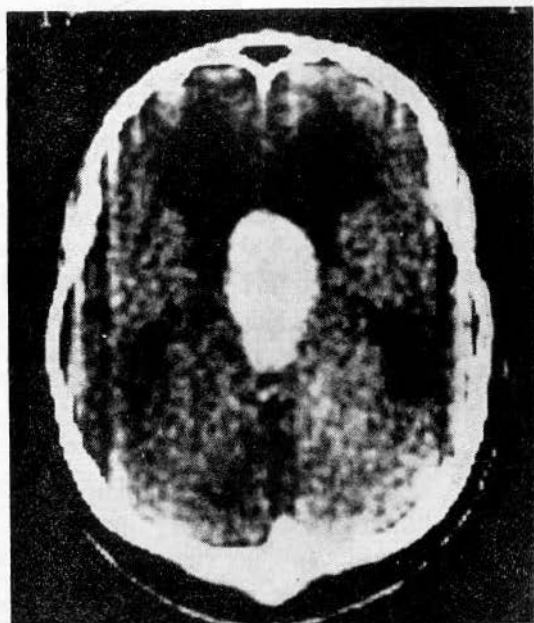


Fig. 5.

*T.A.C.* (eseguito dal Dott. Scotti e collaboratori della Sezione Neuroradiologia della Clinica delle Malattie Nervose e Mentali, Università di Milano - Policlinico): enorme idrocefalo (*fig. 6*) e lesione espansiva del III ventricolo delle dimensioni di un uovo di gallina (*figg. 4 e 5*).

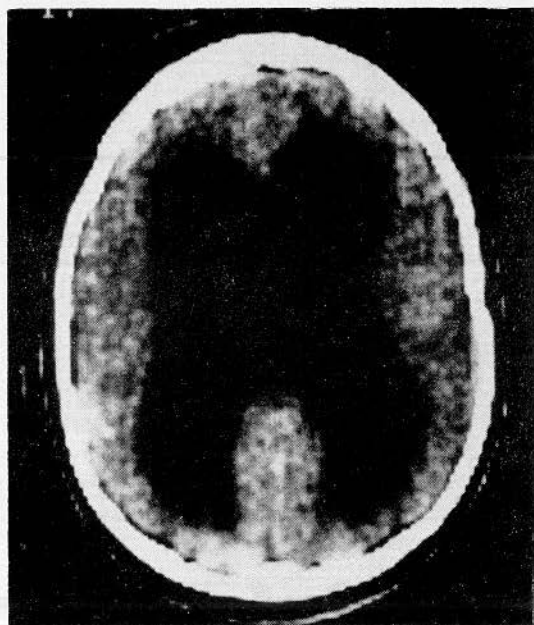


Fig. 6.

INTERVENTO (Prof. R. Villani e Dott. M. Zavanone).

In anestesia generale si procede ad intervento chirurgico e, tramite lembo frontale destro alla Dandy, tassello osseo paramediano centrato sulla coronale, incisione corticale di 3 cm; apertura del ventricolo laterale destro ed apertura del pavimento del ventricolo stesso. Si può asportare completamente, previo svuotamento per aspirazione, la neoplasia che presenta i caratteri di cisti colloide.

Dopo un periodo di solamente 15 giorni dall'intervento viene ritrasferito nel nostro reparto.

Il giovane ha ripreso perfettamente il contatto con il mondo esterno riabituandosi e riadattandosi normalmente. Non sembra addirittura ricordare lo stato di sofferenza che è stato osservato poco tempo prima nel nostro stesso reparto.



## CONSIDERAZIONI.

Purtroppo è doveroso sottolineare che nella collettività militare il sintomo pretestato per eccellenza è la « cefalea ».

Difficile quindi per l'ufficiale medico del Corpo inquadrare il sintomo di primo acchito in una sindrome neurologica o psichiatrica.

Problematico diventa per lo specialista del reparto neuropsichiatrico classificare la cefalea come disturbo a genesi psicosomatica e neurotica o soltanto neurologica.

Ciò nonostante è necessario, affinché non restino misconosciute delle malattie ad esito letale, indagare con i mezzi fisici semplici: colloquio, esame neurologico, Rx grafico del cranio, E.E.G., fundus e campo visivo, sulla patogenesi della cefalea.

## CONCLUSIONE.

Il caso è da definirsi eccezionale per la grossezza inusuale della cisti colloide di cui il nostro paziente era portatore. Il diametro maggiore era infatti di cm 5,20 mentre quello minore di cm 4 (grossezza approssimativa di un uovo di gallina); se si pensa che in genere queste rarissime neoformazioni sono al massimo grosse come una ciliegia, il nostro caso rappresenta una mostruosità veramente degna di nota.

Il paziente non presentava la classica sintomatologia cefalgica a poussées dopo variazione della posizione del capo nello spazio, dal momento che la voluminosa neoformazione, espandendosi, veniva ad occupare sempre più lo spazio del III ventricolo, e non aveva movimenti liberi « a battaglio di campana » che potessero occludere il forame di Monro. Nonostante l'imponentissimo stato di idrocefalo bilaterale, l'esame obiettivo neurologico era pressoché silente, anche se evidente il torpore psichico, configurandosi il quadro classico delle neoformazioni della linea mediana, che mostrano una discrepanza notevole fra la gravità della lesione organica e la scarsità dei segni neurologici obbiettivabili.

Viene qui ricordato come il T.A.C. sia di estrema importanza diagnostica in neurochirurgia, in quanto rappresenta l'unico mezzo diretto per poter diagnosticare con sicurezza soprattutto le neoformazioni del sistema nervoso centrale.

RIASSUNTO. — Gli AA. presentano un caso venuto alla loro osservazione di cisti del III ventricolo: il reperto anatomico-patologico è molto raro e nel caso specifico eccezionale date le dimensioni enormi della cisti stessa. Gli AA. colgono l'occasione per un completo inquadramento filogenetico, anatomico-patologico, clinico-diagnostico della malattia e descrivono il caso.

RÉSUMÉ. — Les AA. présentent un cas venu à leur observation d'une cyste du 3<sup>ème</sup> ventricule: le cadre anatomo-pathologique est très rare et dans le cas spécifique il est exceptionnel parce-que les dimensions de la même cyste sont énormes. Les AA. prennent l'occasion pour un complet encadrement phylo-génétique, anatomo-pathologique et clinico-diagnostique de la maladie et ils décrivent le cas.

SUMMARY. — The AA. present a case come to their observation of a cyst of the 3<sup>rd</sup> ventricle: the anatomo-pathological finding is very rare and in the specific case it is exceptional because of the enormous dimensions of the cyst itself. The AA. take the opportunity to sketch a complete filogenetic, anatomo-pathological, diagnostic and clinical picture of the disease and they describe the case.

#### BIBLIOGRAFIA

- BECCARI N.: « Neurologia comparata », Sansoni Ed. Scientifiche, 1943, 729-731.  
 CAMBIER J.: « Abrège de neurologie », Masson Ed. C.ie, 1972, 398.  
 KERSTING G.: « Die Gewebszuchtung Menschlicher Hirugeschwulste », Springer, Berlin, 1961.  
 PAOLETTI P., VILLANI R.: « Lezioni di neurochirurgia », La Goliardica, 1965, 13-18.  
 PECKER J., FERRAND D.: « Les tumeurs du 3<sup>ème</sup> ventricule », Rapport du XVI Congrès de Neurochirurgie de langue française, Paris, Masson. Ed., Paris, 1966.  
 PECKER J.: « Encyclopedie medico-chirurgicale. Tumeurs du troisième ventricule. Formes topographiques des tumeurs cerebrales », 17350 A 10, 1-4.  
 RUSSEL D., RUBINSTAIN S.: « Pathology of tumors of nervous system », II Ed. Arnold Publ., London, 1963.  
 SCHIFFER D., FABIANI A.: « Patologia dei tumori cerebrali », Ed. Il Pensiero Scientifico.  
 ZULCH K. J.: In « Handbuch d. Neurochirurgie Von Olivecrona-Tonniss », vol. III, Dpinger, Berlin, 1956.

## SIERO-PROFILASSI ANTITETANICA: PROBLEMI MEDICO-LEGALI

Ten. Farm. Dott. Enrico Salerno    Dott. Domenico Palli

Rubbo, direttore della Scuola di microbiologia dell'Università di Melbourne, affermava, sulla scorta di rigorosi studi e precisi dati, che il tetano in Italia presentava morbosità e mortalità sproporzionate al tenore di vita ed ai livelli tecnico-industriali conquistati dal nostro Paese. Contro i 21 casi letali dell'Inghilterra e del Galles, i 103 della Repubblica Federale Tedesca ed i 258 della Francia, noi avevamo registrato nel 1965 il non invidiabile primato di 341 casi (con mortalità pari allo 0,6 per 100.000 abitanti). Per la immunizzazione attiva praticata mediante anatosina, resa obbligatoria per alcune categorie di cittadini dalla legge 5 marzo 1963, n. 292 ed estesa dalla legge 20 marzo 1968, n. 419 ai bambini nel secondo anno di età, la situazione si è modificata in meglio negli anni più recenti.

La distribuzione della morbosità per età, pur nella incompletezza dei dati disponibili dopo il 1970, dimostra che i relativi tassi per le classi sotto i 40 anni sono sensibilmente calati; viceversa, per quelle superiori ai 40 anni la riduzione è meno marcata. Ne dovremmo concludere che una netta diminuzione della morbosità per tetano nelle età adulte e avanzate potrà ottenersi solo con il passare degli anni, quando, cioè, la popolazione italiana sarà composta solo dai soggetti nati dopo il 1966, sottoposti alle vaccinazioni e alle rivaccinazioni obbligatorie.

Il problema resta quindi aperto: basti pensare che la malattia tetanica presenta una mortalità del 30-40%, secondo altri fino al 50-60% e che nella fascia di popolazione maggiormente colpita sono ancora largamente rappresentati i componenti le masse operaie della Nazione, aggirandosi soltanto attorno al 30% i casi mortali interessanti i bambini e gli adolescenti. La prognosi è particolarmente grave nei bambini, nei vecchi e nei soggetti in cui si sviluppi una polmonite o un'altra complicazione infettiva. La prognosi peggiora quando il periodo di incubazione dura meno di 7 giorni e gli spasmi tetanici si manifestano entro 2 giorni dall'insorgenza degli altri segni clinici. La maggior parte dei decessi avviene entro i primi 10 giorni di malattia. I sopravvissuti vanno di solito incontro a completa guarigione ma non sono immuni da ricadute.

Delineato così sommariamente il problema, appare in tutta la sua evidenza la grande importanza e l'urgenza immediata di avvalersi dei più efficaci e sicuri strumenti che la moderna pratica vaccinale e la sieroprofilassi mettono a disposizione del medico e che valgono a proteggerlo da eventuali imputazioni. Attualmente si ritiene che il medico debba rispondere a titolo di colpa ove, nell'esercizio professionale, abbia omesso di agire o sia derivato un danno al paziente dal suo comportamento improntato a negligenza o imprudenza o imperizia o inosservanza di leggi, regolamenti, ordini, discipline.

De Vincentis e Zangoli hanno puntualizzato la metodologia generale dell'accertamento medico-legale della responsabilità in tema di comportamento omissivo.

Esso dovrà ispirarsi alle seguenti direttive:

- 1) accertare l'omissione di un atto medico che — sulla base dell'esperienza in materia e in rapporto alle caratteristiche monografiche della fattispecie — era da ritenere indicato;
- 2) stabilire se l'intervento si presentava utile, oppure necessario ed indispensabile;
- 3) precisare se si poteva prevedere l'evento il cui verificarsi avrebbe dovuto essere impedito;
- 4) constatare se era prevedibile che l'atto medico avrebbe evitato l'evento stesso;
- 5) determinare se l'azione omessa poteva realmente essere espletata, tenuto conto delle condizioni dell'infermo, delle circostanze di tempo e di luogo, della qualifica professionale del sanitario ed, altresì, del personale di assistenza e delle attrezzature disponibili;
- 6) chiarire se, avuto riguardo alla comune esperienza e alle caratteristiche della fattispecie, era possibile — ed in quale misura — che l'atto medico (omesso) avrebbe potuto modificare favorevolmente la serie fenomenologica, fino ad impedire l'evento ovvero ad attenuare il danno.

Il nostro codice penale non prevede una graduazione della gravità della colpa. La giurisprudenza, nel cercare di stabilire la colpa del professionista, si è orientata nella considerazione dei criteri che derivano dal codice civile e che si riferiscono alle prestazioni d'opera intellettuale (colpa contrattuale). La responsabilità contrattuale si verifica quando le prestazioni vengono erogate sulla base di un accordo, esplicito o sottinteso, che vincola il sanitario a prestare con scrupolo la sua opera, secondo scienza e coscienza, mantenendo il segreto e rispettando la personalità del paziente, al fine di guarirlo da una malattia o, comunque, di migliorarne le condizioni psico-somatiche.

Questo accordo tra il medico e il malato (ed il suo legale rappresentante) si riconosce anche quando tra i due si inserisce un ente di assicura-

zione sociale e la scelta del curante non è scaturita da un libero atto di volontà del paziente o dei suoi legali rappresentanti, ma da uno stato di necessità. Anzi, nello stato di necessità, sul medico grava l'obbligo (giuridico ed etico) di intervenire, tenuto anche conto dell'art. 593 del Codice penale. La responsabilità professionale del medico si può presentare anche con gli aspetti della responsabilità extra-contrattuale. Questa forma di responsabilità insorge, ad esempio, nell'eventualità di una occasionale assistenza prestata dal medico casualmente presente ad un incidente stradale, o di un intervento chirurgico che il medico esegue senza il consenso (paziente inanimato) o addirittura contro la volontà del paziente, quando dall'intervento stesso derivi la morte o un aggravamento delle condizioni. Nelle responsabilità di obbligazione vi è presunzione di colpa già per il fatto dell'inadempimento; infatti il debitore è tenuto al risarcimento, se non prova che l'inadempimento o il ritardo è stato determinato da impossibilità di prestazione derivante da cause a lui non imputabili. Quando si parla di obbligazione ci si riferisce alla obbligazione di mezzi e di comportamento e non di risultato, essendo chiaro che nessun sanitario, per quanta esperienza abbia e per quanto sia diligente e prudente, potrà mai assicurare l'esito favorevole della sua prestazione. La colpa professionale grave del sanitario, penalmente e civilmente perseguibile, dovrà derivare da un comportamento normale, che prende vita da un'ignoranza non scusabile e comunque tale da far ritenere che esso sarebbe stato evitato dalla maggioranza dei medici, dotati di comune diligenza e prudenza. L'aver omesso di praticare la sieroprofilassi antitetanica, nei casi di lesioni seguite da intossicazione tetanica mortale, ha costituito e costituisce anche oggi uno dei motivi più frequenti di denunce e di procedimenti giudiziari contro i medici.

Come hanno ricordato di recente Cattabeni e Chiodi, tra gli anni 1930 - 35 in Francia vi furono numerosi rinvii a giudizio di sanitari, sia per omessa sieroprofilassi antitetanica che per le conseguenze dannose della sieroprofilassi stessa. Ritenendosi di effetto sicuro la somministrazione del siero immune, furono rinviati a giudizio medici che, per validi motivi di controindicazioni, si erano astenuti dal trattamento; d'altra parte furono rinviati a giudizio medici per l'insorgenza di incidenti clinici da siero in casi nei quali la somministrazione era necessaria, ritenendosi che gli incidenti fossero imputabili soltanto all'imprudenza e alla negligenza dei medici.

Al riconoscimento della colpa professionale, ben più difficilmente, si sottrarrebbero medici qualificati che operino in grossi centri attrezzati oppure ospedali. Né si potrebbe opporre l'elevato costo attuale delle immunoglobuline di provenienza umana che, in alcuni casi, è l'unica difesa della persona contro il tetano; la prevenzione della malattia e la salvezza dell'ammalato, ad infezione conclamata, ben giustificerebbero la spesa per l'impiego.

Dopo una lesione traumatica, costituisce mezzo sicuramente idoneo a prevenire l'insorgenza della malattia tetanica l'associazione siero-vaccino



secondo le norme suggerite dalle attuali conoscenze sulle modalità di difesa dell'organismo dalla tossina tetanica e sul tempo occorrente per elaborare la tossina antitetanica, in seguito a vaccinazione.

I provvedimenti legislativi emanati nel nostro Paese circa l'obbligatorietà della vaccinazione antitetanica hanno interessato, dapprima alcuni cittadini, poi tutti i bambini nel secondo anno di vita e, quindi, altri gruppi di lavoratori.

Infatti, con legge 5 marzo 1963, n. 292, è stata resa obbligatoria la vaccinazione antitetanica per certe categorie di lavoratori di ambo i sessi (agricoltori, pastori, allevatori di bestiame, stallieri, fantini, conciatori, spazzini, cantonieri, operai addetti all'edilizia, metalmeccanici), a partire dalle nuove leve di lavoro, maggiormente esposti al rischio di contrarre l'infezione tetanica e per gli sportivi, all'atto della affiliazione alle Federazioni del C.O.N.I.

Successivamente, con legge 20 marzo 1968, n. 419, tale obbligo è stato esteso a tutti i bambini al secondo anno di vita. La vaccinazione può essere praticata, su richiesta, alle gestanti dal 5° all'8° mese di gravidanza. Inoltre è stato stabilito che deve procedersi a rivaccinazione a distanza di non più di quattro anni dalla vaccinazione e successivamente ad intervalli non superiori ai quattro anni, in tutte le età. La rivaccinazione, peraltro, deve essere eseguita nei confronti dei lavoratori di cui sopra in occasione di ferite comunque contratte, nei bambini al sesto anno di vita con vaccino misto antitetanico - antidifterico, e in quelli all'undicesimo anno con sola anatoxina tetanica.

La nostra legislazione va recependo quelle che sono le risultanze delle esperienze compiute in altri Paesi soprattutto negli USA dove, nell'ultimo conflitto, su 500.000 feriti furono riscontrati 12 casi di tetano (ma di questi, 6 individui non erano stati vaccinati), contro i numerosissimi casi occorsi tra le truppe tedesche e tra quelle di altre nazioni belligeranti.

Nelle Forze Armate la vaccinazione antitetanica è obbligatoria dal 1938. Dal 1949 al 1969 sono stati registrati soltanto 3 casi di tetano, al solito, in soggetti non vaccinati.

La legge stabilisce che il rifiuto ingiustificato a sottoporsi alle cure e l'elusione delle stesse da parte dell'infortunato, comportano la perdita del diritto all'indennità per inabilità temporanea e la riduzione della rendita a quella misura presunta alla quale sarebbe stata ridotta se l'assicurato si fosse sottoposto alle cure prescritte.

Anche le assicurazioni prevedono la sospensione del diritto all'indennità giornaliera per il lavoratore che non si attenga alle cure e prescrizioni del medico curante, o compia atti che possono pregiudicare il decorso della malattia o tenga un contegno pregiudizievole alle possibilità di esercizio dell'attività professionale del medico.

Per quanto concerne lo stato di conoscenze scientifiche sulla profilassi antitetanica, vengono raccomandate le seguenti misure profilattiche nel ferito:

1) trattamento chirurgico della ferita quanto più precoce possibile (asportazione dei tessuti devitalizzati, dei corpi estranei, ecc.);

2) iniezione di richiamo di anatossina nei soggetti già correttamente vaccinati (tranne per chi l'ha effettuata durante l'anno);

3) nei soggetti non vaccinati o vaccinati in maniera incompleta, somministrazione parenterale (in sedi e con siringhe diverse) di una dose di siero e di una dose di anatossina tetanica (nell'adulto: 250 U.I. di immunoglobulina umana e 3.000 U.I. di siero eterologo).

Per quanto riguarda la copertura prodotta con la immunizzazione passiva mediante siero eterologo, si ricorda che ai dosaggi abituali (1.500 U.I. - 3.000 U.I.) l'organismo resta coperto per soli 10 giorni, sicché, qualora venga inizialmente associata la vaccino-profilassi, permane un periodo scervro da protezione dal 14° al 24° giorno. Ne segue la necessità di ripetere la dose di siero eterologo dopo 10 giorni; ma il siero eterologo ha l'inconveniente di sensibilizzare l'organismo umano, donde il pericolo di reazioni in seguito a trattamenti successivi di prevenzione. Sono noti, però, anche casi di reazione da prima iniezione da siero.

La maggior parte delle allergopatie da iniezione di siero registrate nella pratica ospedaliera di pronto soccorso e privata è da mettersi senza dubbio in relazione con l'impiego di anatossina antitetanica equina, preparato tutt'altro che innocuo. Da taluno è stato seguito l'indirizzo di ricorrere all'impiego quasi costante dei sieri cosiddetti anallergici, preparati dal buco o dal montone, per l'errata convinzione che detti sieri abbiano in modo assoluto e in tutti i casi poteri anallergici. Ma detti sieri sono essi pure eterologici e perciò capaci di scatenare reazioni allergiche.

Gli accidenti da siero eterologo variano, a seconda delle statistiche, dal 10% al 90%, con massima incidenza per le reazioni di tipo lieve e medio-lieve (reazioni locali, malattie da siero, ecc.) rispetto allo shock anafilattico (1 caso ogni 200.000 trattamenti con siero eterologo, di cui circa la metà ancora mortale).

Giovenco, fra gli altri, riporta un caso letale comparso in un piccolo paziente subito dopo l'iniezione per via intradermica di una goccia di siero antitetanico di buco, per saggiare la tolleranza a quel farmaco prima di somministrargliene per via intramuscolare una fiala.

Bisogna anche segnalare i rischi della siero-profilassi con siero eterologo ai quali vengono inutilmente esposti infortunati già protetti dalla vaccinazione antitetanica.

Ormai è chiaro che non è più opportuno provvedere alla siero-profilassi antitetanica con siero eterologo, sia per il breve periodo di tempo di

copertura che con essa viene realizzato, sia per gli accidenti che possono seguire a tale trattamento.

Al contrario, il ricorso al trattamento profilattico con immunoglobuline antitetaniche umane permette, per quasi unanime riconoscimento, i seguenti vantaggi:

- 1) nessun accidente da siero, né immediato, né da sensibilizzazione;
- 2) maggior periodo di durata della copertura immunologica (fino a 28-30 giorni), poiché le proteine umane vengono eliminate molto più lentamente di quelle eterologhe;
- 3) nessuna necessità di eseguire il test di sensibilizzazione del soggetto prima del trattamento;
- 4) immunizzazione superiore di almeno 100 volte rispetto a quella dei sieri da cavallo e da bue e, quindi, dosaggio inferiore per ottenere una sicura protezione;
- 5) nessuna inibizione significativa della risposta attiva immunitaria alla vaccinazione antitetanica nel trattamento associato profilassi attiva - profilassi passiva;
- 6) protezione continua contro il tetano dal momento della somministrazione di siero antitetanico + vaccino antitetanico;
- 7) protezione contro le complicanze, peraltro assai rare, della vaccinazione.

Il sanitario dovrà rendere edotto, in maniera minuziosa e comprensibile, il soggetto sull'importanza della vaccino - profilassi, della siero - profilassi con immunoglobuline umane antitetaniche, sui rischi comuni e su quelli individuali cui si espone nel caso non si esponga al trattamento, perché soltanto da una informazione chiara, ampia, adeguata alla persona, allo stato in cui essa versa, scaturisce la responsabile decisione del paziente.

Al sanitario spetterà, altresì, il controllo dei dati vaccinali tramite esame dei documenti idonei (libretto di lavoro, libretto sanitario, certificati di vaccinazione) ed esecuzione di specifici esami di laboratorio, da praticarsi in breve volgere di tempo (possibilmente entro 12 ore dal ferimento).

Qualora il paziente sia stato vaccinato regolarmente, il sanitario praticherà soltanto l'iniezione di richiamo (rivaccinazione), salvo particolari situazioni in cui (per la natura della ferita, per la sede della stessa, per il ragionevole sospetto che lo stato immunitario sia deficitario, per sopraggiunta patologia, ecc.) si dovrà procedere anche alla somministrazione di immunoglobuline umane antitetaniche. Robles e coll. usano somministrare in soggetti già attivamente immunizzati, oltre alla iniezione di richiamo, anche una dose di 400-500 U.I. di immunoglobuline umane antitetaniche qualora il rischio dell'infezione sia molto grave.

Stassi ricorda che non sarà effettuata vaccino - profilassi e ci si limiterà al trattamento preventivo con sola immunoglobulina umana antitetanica (250 U.I.), eventualmente ripetuta, nei soggetti affetti da infezioni febbrili e nei vaccinati con virus (vaiolo, polio). A questi c'è da aggiungere i convalescenti da malattie anergizzanti, gli individui notevolmente affaticati, gli affetti da psoriasi e da eczema, da diabete, da tubercolosi in fase evolutiva, da cardiopatie e da epatopatie scompensate, da encefalopatie (epilessia, esiti di encefalite) e coloro che praticano corticoterapia o trattamenti immuno - soppressori.

Quando si ignora lo stato immunitario dell'individuo, considerati i rischi e soprattutto i danni che possono derivare dalla terapia con siero eterologo, si impone, come norma regolare di condotta, la somministrazione di sieri antitetanici a base di immunoglobuline umane e, con diversa siringa ed in diverso luogo, di vaccino antitetanico.

La tecnica migliore di siero - anatossina - profilassi consiste nella somministrazione, entro 12 ore dalla lesione, di immunoglobuline umane antitetaniche (250 - 500 U.I.). Dopo circa 15 minuti si inietta la prima dose (0,5 ml.) di vaccino (la sede delle due iniezioni deve essere differente, poiché il siero venendo a contatto con l'anatossina, farebbe perdere a questa il potere immunizzante) e 14 giorni più tardi la seconda dose (0,5 ml.). Dopo 6 - 12 mesi dalla seconda iniezione si deve procedere alla terza iniezione di anatossina, concludendo così il ciclo di vaccinazione. Ad intervalli non superiori ai quattro anni si pratica la dose di richiamo (0,5 ml.).

Ora, date le conoscenze scientifiche acquisite, fra le quali primeggia l'approntamento delle immunoglobuline umane antitetaniche, con tutti i vantaggi più sopra riportati, e considerata la legislazione sull'argomento, è certamente seguendo la linea da noi tracciata che il sanitario non correrà il rischio di vedersi chiamato a rispondere per omessa profilassi o per incidenti da somministrazione di siero eterologo ma, soprattutto, che anche nel nostro Paese l'infezione tetanica verrà ridotta al minimo compatibile con lo sviluppo attuale delle conoscenze mediche e dello sviluppo socio - culturale della Nazione.

Così facendo, il Servizio sanitario verrà ad operare anche come centro di medicina sociale, permettendo di fornire, oltre alle cure necessarie, anche quelle informazioni tanto importanti sia sul terreno dell'educazione sanitaria (conoscenza del valore dello stato immunitario nella difesa contro il tetano; scoperta di stati allergici e di altre condizioni morbose del paziente, importanti sia nella profilassi antitetanica che nei riflessi di altre finalità medico - sociali) che su quello dei diritti e dei doveri di colui che fruisce delle prestazioni da parte degli Istituti di assicurazione sociale.

Se non facessimo ciò sarebbe inevitabile per i sanitari e per coloro cui competono le decisioni sul piano legislativo, amministrativo e giudiziario,

assumere la maschera tra sardonica e sorniona che la malattia tetanica stampa inesorabilmente sul volto dei pazienti che al sanitario si rivolgono con la speranza di aver salva la vita.

RIASSUNTO. — I relatori, dopo aver illustrato i problemi della responsabilità nell'esercizio della professione del sanitario, passano a trattare della responsabilità in tema di siero - profilassi antitetanica. Esaminati dapprima alcuni aspetti dottrinali del problema, sottolineano che la dizione *siero anallergico* può trarre in inganno il sanitario non particolarmente esperto. Sulla scorta dei dati acquisiti, i relatori espongono i numerosi e notevoli vantaggi della siero - profilassi con immuno - globuline umane specifiche rispetto a quella con sieri eterologhi.

RÉSUMÉ. — Les relateurs, après avoir illustré les problèmes de la responsabilité de la profession du médecin, vont à traiter la responsabilité concernant la séroprophylaxie antitetanique. D'abord ayant examiné quelques aspects doctrinaux du problème, font remarquer que la diction « sérum anallergique » peut détromper le médecin non particulièrement habile. Sur la guide des conditions acquies, les relateurs présentent les nombreux et considérables avantages de la séroprophylaxie avec immunoglobulines humaines spécifiques en comparaison à celle avec sérum hétérologique.

SUMMARY. — The speakers, after having preliminarily illustrated the responsibility problems in the fulfilment of the medical profession, go on dealing with the responsibility concerning antitetanic seroprofilaxis. Having first examined some doctrinal aspects about the problem, they underline that the diction « anallergic serum » can deceive a health - efficer who is not particular expert. Under the guidance of the acquired data, the speakers underline the numerous and remarkable advantages of the seroprofilaxis with specific human immunoglobulines compared to that with heterologous serums.

## BIBLIOGRAFIA

- RUBBO: « La profilassi del tetano in Italia (opinioni di uno straniero) », *Clin. Terap.*, 49, 517, 1969.
- DE VINCENTIS - ZANGANI: « Metodologia generale dell'accertamento tecnico della responsabilità professionale nell'ambito delle discipline medico - chirurgiche », *Atti XXI Congr. Naz. SIMLA*, Siena, 18 - 22 settembre 1968.
- CHIODI: « Trattato di medicina legale e delle assicurazioni », Soc. Libreria, Milano, 1973, pagg. 67 - 69.
- CATTABENI - CHIODI: « Responsabilità professionale medica: contenzioso e tutela assicurativa », *Arch. Soc. Lomb. Med. Leg. Ass.*, VII, 1 - 2, ottobre 1971.
- FARA: « La profilassi immunitaria del tetano », *Tecnica Sanitaria*, 9, 265, 1971.
- FARAONE: « A proposito di un caso di shock mortale da prima iniezione di siero anti-tetnico », *Minerva Medica Leg.*, 79, III, 1959.



# TESTIMONIANZE

## ARCHEOLOGICHE, STORICHE ED ARTISTICHE

### DEI NOSTRI OSPEDALI MILITARI

*Pubblichiamo in questo numero una interessante ricostruzione storica delle vicende che portarono alla costituzione dell'Ospedale Militare di Verona, che rappresentò, in epoca austro - ungarica, il principale Ospedale Militare del Lombardo - Veneto nella zona del famoso « Quadrilatero » e che costituisce tuttora un importantissimo Ospedale della Regione Militare Nord - Est.*

D. M. MONACO

V CMT - REGIONE MILITARE NORD EST  
COMANDO LOGISTICO - DIREZIONE DI SANITÀ

Direttore: Magg. Gen. Med. spe E. MELORIO

OSPEDALE MILITARE TIPO « A » DI VERONA  
« MED. D'ORO S. TEN. MED. GIAN ATTILIO DALLA BONA »

Direttore: Col. med. spe M. SATTA

## L'OSPEDALE MILITARE DI VERONA

Col. Med. Dott. Giacomo Liverani

Correva l'anno 1796.

Il 1° giugno di quell'anno Napoleone, alla testa dell'Armata francese, reduce dai successi di Montenotte e Millesimo, entrava in Verona.

Crollava un'epoca nella quale il potere assoluto ed i privilegi dei nobili e del clero avevano dominato la società, sorgevano gli albori di un nuovo ordinamento che tanta parte avrebbe avuto nel futuro della Storia.

Sono di questo periodo due battaglie combattute a pochi chilometri da Verona:

— Arcole, in cui il giovane generale Bonaparte, ventottenne, impugnata una bandiera francese, trascinava i suoi uomini all'assalto del ponte sull'Alpone e tale sarebbe stato eternato nel quadro del David conservato al Louvre;

— Rivoli, che dà il nome ad una delle principali vie di Parigi, in cui il genio del generale avrebbe condotto l'Esercito francese a battere un nemico, ben più numeroso, avanzante su sei colonne dal Monte Baldo all'Adige verso Verona.

Per i feriti di quelle battaglie erano ospedali le chiese ove su uno strato di paglia giacevano in preda alla gangrena nosocomiale ed alla febbre castrale. Vi giungevano, per lo più, per via d'acqua, scendendo l'Adige su zattere e, nell'ultimo tratto, su carrette.



Veduta aerea dell'Ospedale Militare di Verona.

I medici non avevano da opporre alle loro ferite che il ferro amputante del chirurgo.

Per la pace di Luneville, nel 1801, Verona venne addirittura divisa in due: sulla destra dell'Adige i francesi, sulla sinistra gli austriaci.

In tale ambiente percorreva le corsie degli ospedali militari un sacerdote, che la Chiesa ha santificato elevandolo alla gloria degli altari, don Carlo Steeb, fondatore dell'Ordine delle Sorelle della Misericordia, le cui ancelle prestano ancor oggi servizio nel nostro Ospedale Militare.



Facciata monumentale dell'Ospedale.



Chiostro del Santo Spirito.

L'arrivo delle truppe francesi comportò la soppressione di numerosi conventi, tra i quali, nel 1806, quello di S. Spirito ove venne dislocato, nel 1810, il loro ospedale militare, nucleo originario di quello attuale.

Del resto, già l'8 marzo 1797 tale convento di suore era stato oggetto di assalto da parte dei sanculotti a scopo di bottino e di oscenità.

Dalla reazione del popolo a queste violenze erano scaturite il 17 aprile 1797 le sanguinose Pasque Veronesi, durante le quali al grido di « Marco, Marco » i cittadini avevano cercato, senza esito, di restaurare la Repubblica Veneta.

Nel 1814 giunsero a Verona gli austriaci, i quali dal 1830 al 1848 costruirono intorno alla città una potente serie di fortificazioni, integrandole, dopo la prima guerra d'indipendenza, con forti dislocati sui colli ed in pianura, facendo in tale modo di Verona un vero e proprio campo trincerato.

Appartiene a questo periodo la costruzione, nel 1853, dell'attuale Ospedale Militare ad integrazione di quello francese, dislocato nel convento di S. Spirito, la cui chiesa venne demolita conservando, peraltro, il chiostro ove oggi sono sistemati gli uffici della Direzione, la farmacia e la Sezione Ufficiali.

La guarnigione austriaca dell'epoca, presente in città, raggiungeva in tempo di guerra i 60.000 uomini e ciò può dare una idea delle necessità del servizio sanitario e spiegare l'imponenza della costruzione dell'Ospedale Militare oggi monumento nazionale.

In città lavoravano 10.000 muratori.

Nessuna costruzione poteva esistere intorno alle mura a tiro di cannone (la cosiddetta « spianata ») e ciò spiega il mancato decollo di Verona, a differenza di Milano, come città industriale, per l'impossibilità materiale di costruire fabbriche intorno ad essa.

Per meglio inquadrare la dislocazione e le funzioni dell'Ospedale Militare, capace di 2.000 posti letto, basti pensare che dall'agosto 1853 al 1856 ebbe residenza in Verona, a Palazzo Carli, a poche centinaia di metri dall'Ospedale, il Feldmaresciallo Radetzky, Comandante militare generale del Regno Lombardo - Veneto.

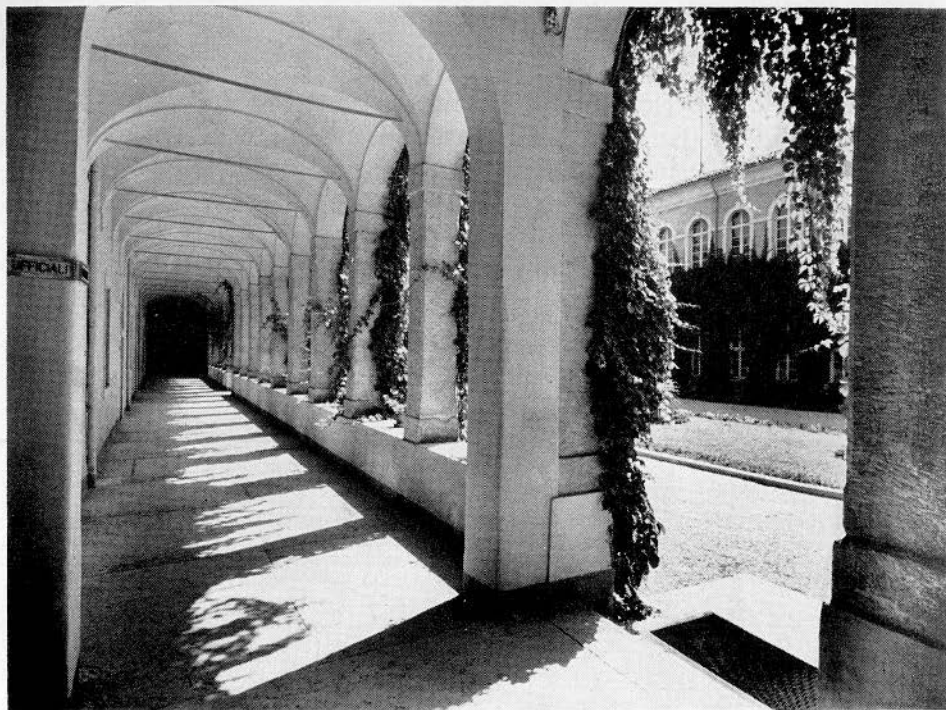
Attualmente Palazzo Carli è sede del Comando Forze Terrestri Alleate del Sud Europa.

Dopo la sanguinosa battaglia di Solferino e S. Martino del 1859, come dopo quella di Custoza del 1866, feriti austriaci e piemontesi riempiono col loro carico di dolore il nostro Ospedale.

Era il principale Ospedale Militare del Regno Lombardo - Veneto.

Alle ore 15 del 16 ottobre 1866 giungevano in Verona le truppe italiane, entrando da Porta Vescovo provenienti da est, mentre gli austriaci partivano da Porta Nuova mediante la ferrovia che, allora, giungeva fino a Rovereto.





Particolare del Chiostro.



Sezione ufficiali.



Erano i soldati del cosiddetto Esercito meridionale, comandati dal Generale Cialdini che, partiti dal Po, si erano spinti fino a Udine mentre l'altra parte dell'Esercito, comandata dal Generale La Marmora, dopo la sconfitta di Custoza, anch'essa a pochi chilometri da Verona, era ferma sul Mincio.

L'Ospedale visse da allora un lungo periodo di attività in tempo di pace, essendo comandante della piazzaforte per 25 anni a partire dal 1867, il Generale Giuseppe Pianell, già Ministro della Guerra del Regno delle Due Sicilie sotto Francesco II, distintosi nelle battaglie di Peschiera e Monzambano durante la campagna del 1866.



Corridoio di ingresso di un reparto di cura.

Il confine era a circa 30 chilometri da Verona sul Monte Baldo e sui Lessini. Riva del Garda era in Austria.

La disastrosa piena dell'Adige, che dal 16 al 20 settembre 1882 invase la città seminando distruzione e morte, vide impegnati nell'opera di soccorso anche i militari della 4<sup>a</sup> compagnia di sanità, che ha sede nell'Ospedale, il cui nome il Municipio di Verona volle eternato nel bronzo, insieme a quello di altri reparti, sulla Torre di Castelvecchio.

La piena del 1882 è quella che determinò la costruzione degli argini che profondamente modificarono la fisionomia della città.

La vicinanza del confine di Stato indica la grande importanza che nella guerra 1915 - 18 ebbe l'Ospedale, luogo di cura di numerosissimi feriti, collegato con la vicina stazione ferroviaria di Porta Nuova mediante un raccordo che consentiva l'ingresso dei treni ospedale.

Durante la guerra 1940 - 45 ben 49 reparti del Servizio di Sanità furono costituiti dall'Ospedale Militare di Verona.



Chiesa dell'Ospedale.

I loro Caduti, da qui partiti per il fronte e non tornati, sono ricordati da un cippo che l'Associazione Nazionale della Sanità Militare Italiana ha voluto donare all'Ospedale.

Nel settembre 1943 l'Ospedale fu occupato dai tedeschi che trasferirono personale e feriti in un ospedale di riserva ed immisero nei locali gli ammalati dell'Ospedale Civile, occupato per le necessità delle loro truppe.

Nel 1944-45 i bombardamenti aerei distrussero alcuni reparti di cura.

Bombardato anche l'Ospedale di riserva, ove era stato trasferito il grosso dei ricoverati, l'Ospedale Militare fu scisso in due sedi distinte con Direzione ed alcuni reparti in Marzana di Valpantena ed i reparti chirurgico e dermo-celtico a S. Bonifacio.

Il 7 luglio 1946 l'Ospedale tornò nella sua sede originaria e, a mano a mano che procedevano i lavori di ricostruzione, tornarono anche i reparti dislocati in altra sede.

Oggi esso si presenta composto da un elegante edificio, corrispondente al chiostro dell'ex convento di S. Spirito, e da due imponenti costruzioni, una ad H ed una a L, tra loro unite, composte di un piano terreno e tre piani con 391 vani serviti da quattro ampi scaloni, i cui gradini, adattati al passo dei barellieri, indicano ancor oggi, ad oltre un secolo di distanza, l'accuratezza e la perizia che i costruttori dimostrarono nella edificazione dell'Ospedale.

Nel braccio breve della costruzione ad H sono sistemati la Chiesa ed i servizi dell'Ospedale.

Tutti gli altri locali furono progettati e costruiti nei vari bracci e piani ripetendo numerosissime volte un modello costituito da ampie sale di degenza, capaci di 20 posti letto, collegate da un corridoio per piano, ai cui estremi sono posti i servizi.

Dal 5 febbraio 1955 l'Ospedale è intitolato alla memoria del S. Tenente medico Gian Attilio Dalla Bona, medaglia d'oro al valor militare, veronese, giovane medico caduto per la libertà sulle montagne della sua città, catturato mentre si recava a visitare un bambino malato di difterite, e fucilato.

Il suo busto in bronzo sta al centro dell'Ospedale, orgoglio e monito per quanti vi lavorano.

## MASSIMARIO DELLA CORTE DEI CONTI

(dalla « Rivista della Corte dei Conti », Anno XXXI, n. 1)

46245 - Sez. IV, pensioni militari, 13 giugno 1977: Pres. (ff.) Monacelli - Est. Pesa - P.G. Niola - Madeo (avv. Gramegna) - Ministero Difesa - Esercito.

**Pensioni militari - Pensione privilegiata - Infermità - Schizofrenia tossinfettiva - Dipendenza da causa di servizio - Condizioni.**

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato, art. 64).

*La schizofrenia è una malattia psicosica ad etiopatogenesi oscura, confusa ed ignorata; tuttavia non può escludersi la concausa, nella sua insorgenza, di un evento altamente lesivo (nella specie, reazione tossinfettiva alla prima iniezione di vaccino poco dopo l'arrivo al C.A.R.), che è stato l'avvio dinamico alla fase patologica della silente predisposizione costituzionale del soggetto.*

46372 - Sez. IV, pensioni militari, 1° luglio 1977: Pres. (ff.) Pastore - Est. Pomponio - P.G. Rossi - Fanelli (avv. Gaeta) - Ministero Difesa.

**Pensioni militari - Pensione privilegiata - Infermità - Sindrome psiconevrotica - Dipendenza da causa di servizio - Condizioni.**

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato, art. 64).

*La sindrome psiconevrotica, se pure etiologicamente connessa a fattori endogeno-costituzionali, può dipendere dal servizio militare — almeno sotto il profilo concausale — se questo, oltre agli ordinari fattori sfavorevoli (cambiamento di abitudini, regime disciplinare, allontanamento forzato dalla famiglia), comportò per un soggetto dalla già labile sfera neuro-psichica l'esposizione ad intensi e prolungati traumi emotivi, dovuti al servizio di guardia alle polveriere.*

47905 - Sez. IV, pensioni militari, 22 ottobre 1977: Pres. Marra - Est. Cessari - P.G. Cuppone - Nobili - Ministero Difesa.

**Pensioni militari - Pensione privilegiata - Constatazione di infermità - Rifiuto di firmare il foglio di proposta a rassegna - Decadenza di cui all'art. 169 del T.U. n. 1092 del 1973 - Esclusione.**

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: approvazione del T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza del personale civile e militare dello Stato, art. 169).

*Il rifiuto del militare di firmare il « foglio di proposta a rassegna » (con cui una infermità è giudicata non dipendente da causa di servizio) costituisce implicita segnalazione di provenienza da causa di servizio della malattia, sufficiente ad impedire la decadenza prevista dall'art. 169 del T.U. n. 1092 del 1973.*

48300 - Sez. IV, pensioni militari, 28 marzo 1977: Pres. (ff.) Pastore - Est. Gallozzi - P.G. Iovino - Nicita (avv. Talia) - Ministero Difesa.

**Pensioni militari - Pensione privilegiata - Infermità - Infarto cardiaco - Dipendenza da causa di servizio - Condizioni.**

(D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092: approvazione del T.U. delle norme sul trattamento di quiescenza del personale civile e militare dello Stato, art. 64).

*L'infarto cardiaco non è un fatto a se stante, legato alla sola predisposizione costituzionale del soggetto, ma il risultato di un processo patologico; di conseguenza dipende da causa di servizio se questo fu svolto con notevole intensità fisica e psichica sia per le responsabilità di comando che per le particolari attività di istituto.*

108845 - Sez. II, pensioni di guerra, 9 dicembre 1977: Pres. (ff.) Luisi - Est. Caronna - P.G. Camilleri - Rampa (avv. Colacino) - Ministero Tesoro.

**Pensioni di guerra - Infermità - Dipendenza dal servizio - Prova storica - Assenza - Presunzioni semplici - Ammissibilità - Condizioni.**

(L. 10 agosto 1950, n. 648: riordinamento delle disposizioni sulle pensioni di guerra, art. 10).

*La riconducibilità dell'infermità a fatto di guerra può essere dedotta, in assenza di prova storica diretta, da elementi gravi precisi e concordati che abbiano indiscutibile valore obiettivo a fini probatori.*



43383 - Sez. V, pensioni di guerra, 25 maggio 1977: Pres. (ff.) Brucculeri - Est. Dattilo - P.G. Natale - Scagliosi - Ministero Tesoro.

**Pensioni di guerra - Infermi di mente - Infermità - Constatazione - Termine - Sospensione - Operatività.**

(L. 9 novembre 1961, n. 1240: integrazioni e modificazioni della legislazione sulle pensioni di guerra, art. 24).

*Il beneficio della sospensione del termine constattativo delle ferite, lesioni od infermità, stabilito dall'art. 24, L. 9 novembre 1961, n. 1240 a favore dei dementi, non è applicabile quando l'infermità mentale sia insorta dopo la scadenza del termine di decadenza stesso, non suscettibile, come tale, di sospensione.*

44066 - Sez. V, pensioni di guerra, 28 settembre 1977: Pres. (ff.) Brucculeri - Est. Bonacci - P.G. Vari - Bellafronte (avv. Fonzi) - Ministero Tesoro.

**Pensioni di guerra - Infermità - Deperimento organico - Dipendenza da servizio - Fattispecie.**

(L. 10 agosto 1950, n. 648: riordinamento delle disposizioni sulle pensioni di guerra, artt. 1, 2, 3 e 5).

*Può presumersi la dipendenza dal servizio dello stato di deperimento organico, quantomeno sotto il profilo dell'aggravamento, qualora nel soggetto, dotato al momento dell'arruolamento di normale costituzione fisica, siano state successivamente riscontrate « debolezze organiche » non imputabili a specifiche predisposizioni costituzionali.*

## RECENSIONI DI LIBRI

---

M. DE RUIZ, A. KOZLOVIC, T. PIROCCA: *Appunti su Santorso Romana*. — Ediz. Biblioteca Civica di Santorso, 1978, pagg. 190, L. 4.000.

Presento ai lettori un volume, di natura storico-archeologica, « fuori tema » per il carattere del nostro Giornale, poiché uno dei tre Autori del libro, il dott. Kozlovic, è un medico vicentino, valente professionista ed apprezzato studioso, che il nostro periodico ha il piacere di annoverare fra i suoi lettori e collaboratori.

Il libro, recentemente uscito sotto il patrocinio del Comune di Santorso e della Comunità Montana del Timonchio-Leogra (in provincia di Vicenza), rappresenta un fondamentale contributo alla conoscenza della storia dell'alto Vicentino in età romana.

L'opera, pur essendo dovuta alla penna di appassionati non professionisti (un insegnante, un medico, un prete), ma non nuovi a fatiche di questo genere, si distingue nettamente dalla massa dei lavori a carattere storico locale per la serietà e modernità dell'impostazione e della metodologia di lavoro, di modo che, pur nella illustrazione di eventi locali, non sono mai dimenticati i necessari rapporti con le generali vicende dell'impero romano (l'opera infatti abbraccia il periodo 200 a.C.-600 d.C.).

Il lavoro, che alla ricerca storica associa quella archeologica, è diviso in tre parti.

La prima parte svolge una amplissima ricerca sulla comunità di Santorso (allora Salzena) in epoca romana sia sulla base dei dati di confronto con più conosciute comunità similari sia, e qui sta l'interesse e la novità, presentando una serie di reperti inediti ritrovati occasionalmente o nel corso di scavi, i quali mettono bene in evidenza alcune caratteristiche dell'economia di questa antica comunità: l'attività edilizia di cui abbiamo testimonianza e nei numerosi bolli ritrovati nel territorio, tra cui l'interessantissimo QFF assolutamente inedito, e nei resti documentati di case coloniche e di almeno tre ville di epoca romana. E non stupisca la presenza di tre ville in un centro così piccolo, ma è con piacere che ricordo che Santorso gode certamente dei più bei panorami del Vicentino. Inoltre è opinione corrente che i cipressi più che millenari che ornano i suoi colli siano da ritenersi i più belli d'Europa.

Interessanti, soprattutto per l'aggancio con la realtà industriale moderna (il lanificio Rossi sorge alla periferia del paese), sono le testimonianze dell'antichità della lavorazione della lana. Sapevamo già da Strabone e da Svetonio che attività manifatturiere di questo tipo erano diffuse nel Veneto: ora gli autori ci presentano le interessantissime testimonianze locali attraverso dati di carattere epigrafico ed il ritrovamento di numerosissimi pesi per telaio.

Completa la prima parte un interessantissimo saggio sulle credenze religiose degli abitanti di Salzena in età preromana e romana. Viene presentata infatti un'inedita collezione di statuine in bronzo databili dal terzo secolo avanti la nostra era alla piena età imperiale. Si tratta certamente di ex-voto in quanto le statuine sono state ritrovate sulla vetta del monte Summano dove la tradizione vuole sia esistito un santuario pagano sulle cui rovine sorse poi il santuario mariano, ora purtroppo abbandonato e condannato alla rovina.

La sola presentazione di queste bellissime testimonianze artistiche locali, certamente il più cospicuo ritrovamento di materiale di età romana nel Vicentino in questi ultimi decenni, giustificherebbe la pubblicazione del volume ed il lodevole interessamento delle autorità comunali alla riuscita di quest'opera. Fortunatamente invece, anche per iniziativa del prof. Mantese docente di Storia della Chiesa all'Università di Padova ed autore della magistrale presentazione del volume, l'interessamento degli amministratori è andato oltre giungendo alla istituzione di un « antiquarium » dove raccogliere i reperti locali venuti alla luce, che altrimenti sarebbero stati condannati ad essere nuovamente « sepolti » in lontani musei.

Si passa poi alla illustrazione dei resti, per la verità ancora ben conservati, di un campo militare romano databile al periodo della costruzione della via Postumia (147 a.C.) e certamente posto a protezione degli sbocchi delle valli alpine verso la pianura. Ed anche per il « castellum » si dà una serrata valutazione storica e del suo significato e della sua importanza tramite lo studio dei toponimi locali, giungendo alla conclusione che esso fu utilizzato, prima di venire definitivamente abbandonato, anche da goti e bizantini.

Completa il volume la descrizione delle numerosissime monete databili dal periodo della terza guerra punica a Giustino. Queste monete, coprendo un periodo di otto secoli, mostrano la continuità, lo sviluppo e la ricchezza (sono stati infatti ritrovati numerosi aurei di età imperiale) di questo antico insediamento.

Chiudono il volume alcune interessanti appendici su problemi archeologici ed epigrafici locali, una ricca bibliografia storica ed un esteso (circa mille voci) indice analitico, che assieme ad alcune tavole e carte archeologiche facilita la ricerca e la lettura di questa interessante opera.

D.M. MONACO

G. VILLANI: *Cinesiologia applicata e cinesiterapia*. — Idelson, Napoli, 1977, pagg. 407.

Anche se lo studio del movimento richiama da tempo l'interesse di molti studiosi abbiamo letto con piacere questo lavoro del Villani per l'estrema chiarezza, precisione e rigore scientifico con cui l'Autore ha affrontato il problema della cinesiologia e cinesiterapia.

L'opera è stata suddivisa in quattro parti: nella prima parte, riguardante le nozioni fondamentali dell'apparato locomotore e di meccanica, ci ha piacevolmente sorpreso la esposizione estremamente chiara degli argomenti.

Nella seconda parte, volendo arrivare allo studio del movimento (del capo e del tronco prima e successivamente degli arti inferiori e superiori), dà rapidi cenni di Anatomia morfologica e funzionale sufficienti tuttavia per affrontare il discorso della meccanica articolare e muscolare.

Esaurito in modo assai brillante questo discorso, affronta, nella terza parte, le alterazioni morfologiche e funzionali dopo aver voluto sottolineare i principi della statica partendo dal presupposto che in presenza di una deformità non possono essere ignorate la « gravità » e le « posture particolari » assunte dal soggetto.

E' proprio nella terza parte che l'Autore tratta l'eziopatogenesi delle deformità più comuni per arrivare poi, nell'ultima parte, alla terapia di queste alterazioni.

Nella quarta ed ultima parte, vengono enunciati i principii più comuni per il trattamento delle alterazioni. Dopo essersi soffermato esaurientemente sugli esercizi di educazione posturale (per il tronco, per il capo e per gli arti inferiori e superiori) affronta le modalità degli esercizi per l'educazione respiratoria prima, gli esercizi per il tono e il trofismo muscolare poi.

Al termine della lettura dell'opera è difficile poter stabilire in quale parte sia più da elogiare l'Autore.

Concordiamo con il prof. Mazzella, che ha voluto presentare il volume, nell'apprezzare l'intelligenza con cui G. Villani ha organizzato e sviluppato « i nuovi principi di coordinazione motoria, di comportamento sferico delle articolazioni, dell'esecuzione spaziale del movimento coordinato, della partecipazione muscolare nella dinamica dei segmenti... ».

L'opera sarà certamente accolta con unanimità di consensi e di simpatie da parte degli studenti degli I.S.E.F. che troveranno in essa un valido contributo per arricchire il proprio bagaglio culturale.

L'elegante veste tipografica è quella della Idelson che arricchisce l'opera di un ulteriore pregio.

L.M. POLLINI

FRISCH F.: *Elementi di psicosomatica* (Collana Psicoguida a cura di Giovanna Galli). — Ed. Cittadella Editrice, Assisi, 1957, pagg. 156. L. 2.300.

Con il termine « psicosomatica » s'intende uno specifico sistema d'indagine nello studio delle cause delle malattie. Il postulato che sottende tale metodo è che ogni processo somatico rimane sotto l'influenza diretta ed indiretta di stimoli psicologici, perché l'organismo costituisce una unità, ed ogni parte di essa è intimamente connessa con le altre.

Il suo fine è dunque quello di aiutare la persona che sta comunicando un proprio vissuto con l'organismo. Questo è possibile solo attraverso una descrizione precisa e dettagliata dei fattori psicologici, così come si richiede una precisa osservazione dei processi fisiologici collegati.

Il libro in questione ci sembra che proponga con chiarezza e concisione i fattori psicologici che possono avere importanza etiologica in una malattia:

- 1) il contesto psico-sociale;
- 2) le reattività psico-neuro-fisiologiche;
- 3) l'immagine del corpo, lo schema corporeo;
- 4) la personalità di base;
- 5) il conflitto interiorizzato.

Tali fattori vengono ulteriormente sviluppati facendo un riferimento alla teoria psicoanalitica ed alle sue concettualizzazioni.

L'Autore dopo averci dato queste informazioni preliminari e fondamentali prosegue, nei successivi capitoli, verso un esame più attento e dettagliato di malattie psicosomatiche come l'asma, le turbe digestive, l'obesità, le affezioni cardio-circolatorie ecc.

Nell'esaminare queste « patologie » l'Autore usa l'accortezza di seguire lo schema precedentemente illustrato e di presentare una casistica reale attraverso la quale è possibile comprendere più chiaramente i complessi giochi della psiche umana.

F.M. SCALA

TEJERA DE MEER M.: *Il bambino e i suoi conflitti* (Collana Psicoguida a cura di Giovanna Galli). — Ed. Cittadella Editrice, Assisi, 1976, pagg. 152, L. 2.400.

Un argomento così complesso come il bambino e la natura dei suoi conflitti significa inquadralo in una più ampia prospettiva socio-psico-pedagogica. E' solo partendo

dalla dicotomia bambino-ambiente e dall'osservazione delle dinamiche che da essa scaturiscono che si può comprendere quale peso abbiano per lo sviluppo psico-fisiologico armonioso, i rapporti significativi che il bambino ha con le persone che lo circondano e soprattutto con le figure genitoriali da cui egli è completamente dipendente sia per ragioni psichiche, sia per ragioni di natura specificatamente affettiva.

A nostro avviso ci sembra che l'Autore proponga una visione sufficientemente chiara e completa di questa fondamentale interazione. Afferma a questo proposito: « I disturbi dei figli non sono entità isolate, realtà chimiche indipendenti, ma si sviluppano entro l'ambiente in cui vivono... ».

I diversi capitoli di cui è composto il libro si snodano secondo una struttura estremamente equilibrata; in ognuno di essi si possono ipoteticamente individuare due parti intersecanti fra loro.

In primo momento l'attenzione viene posta sul bambino evidenziando, per mezzo della teoria psicoanalitica, le principali funzioni psichiche che governano la sua vita e che via via si sviluppano sotto l'influenza del mondo esterno, dando luogo a costruzioni interne sempre più complesse e differenziate; si parlerà allora di motivazioni inconscie, di bisogni e desideri che tendono alla soddisfazione; di pensiero fantasmatico e soprattutto della comunicazione che sottende la formazione del sintomo e i vantaggi secondari che l'uso di esso produce.

In un secondo momento poi, l'accento viene spostato sui genitori e sul ruolo determinante che essi esercitano, sottolineando la possibilità d'indurre inconsapevolmente nel figlio determinati comportamenti « patologici » e come questi vengono successivamente rinforzati. Ci riferiamo a sintomi come il rubare, l'enuresi, un comportamento ostile e delinquenziale, raccontar bugie, la paura dei cani, ecc.

L'Autore ripetutamente fa notare come il figlio possa diventare contenitore dei bisogni o desideri repressi dei genitori e come attraverso l'uso di meccanismi psichici, come la proiezione (« il vedere in altri ciò che non vogliamo vedere in noi stessi, ma che a un livello più profondo esiste dentro di noi »), essi possono evitare ansie ed angosce trasferendo sul figlio i loro conflitti interni non risolti.

Ci sembra che il libro, al di là di ogni valutazione moralistica, permetta di *capire* l'origine e il significato di comportamenti altrimenti definiti troppo semplicisticamente « patologici » o anormali. Pensiamo dunque che esso possa essere di valido aiuto a tutti coloro che nella vita di ogni giorno o nello svolgimento del proprio lavoro sono a contatto con bambini ed adolescenti.

F.M. SCALA



### ANGIOLOGIA

PONTE E., TREVISAN G.: *Studio microangiologico in soggetti con arteriopatia obliterante degli arti inferiori*. — Minerva Medica, 69, 1978, pagg. 2439.

Prendendo spunto dal caso clinico (paziente di 55 anni, buon fumatore, con familiarità diabetica, affetto da « claudicatio intermittens » dell'arto inferiore sinistro) gli AA. segnalano l'importanza dello studio microangiologico per scoprire il « primum movens » di lesioni trombotiche in presenza di un quadro bio-umorale silente per arteriosclerosi.

Nel caso in esame che si rivelò affetto da trombosi dell'arteria iliaca comune, non era comparsa né ipertensione arteriosa, né significativo squilibrio del metabolismo glicidico e lipidico (solo più tardi si evidenziò un diabete franco). Lo studio del microcircolo dimostrò invece l'esistenza di una microangiopatia del tutto sovrapponibile a quella diabetica.

Gli AA. insistono su un approfondito esame del microcircolo in casi consimili e raccomandano che la terapia non si limiti alla disostruzione del tronco arterioso trombotico ma sia completata da una terapia medico-dietetica volta ad arrestare la evolutività della microangiopatia.

C. DE SANTIS

### ENDOCRINOLOGIA

LAURENTI C., ALBANESE R., FAGIOLI A., LENZI A., DONDERO F.: *Ipoplasia testicolare monolaterale secondaria ad autoanticorpi antispermatozoo*. — Il Progresso Medico, 34, 352, 1978.

Gli AA. hanno ricercato nel siero di sangue e nel liquido seminale di 10 pazienti affetti da atrofia testicolare monolaterale secondaria a cause diverse (pregressa torsione del funicolo, pregresso trauma, pregressa orchite) gli autoanticorpi antispermatozoo. Questi si suddividono in 3 varietà: spermio-agglutinante, spermio-immobilizzante, spermio-citotossico.

In ben 7 pazienti su 10 la ricerca è risultata positiva. In tutti i casi positivi erano sempre presenti autoanticorpi spermio-citotossici, eventualmente associati ad una o ad entrambe le altre due varietà.

La presenza di autoanticorpi antispermatozoo si associa costantemente a dispermia.

Gli AA. sottolineano l'importanza che la risposta autoimmune può rivestire nell'automantenimento del processo patologico.

C. DE SANTIS

LAVERDANT C.: *Un progresso reale nella terapia della malattia ulcerosa: la cimetidina.* — Médecine et Armées, T. 6, n. 2, febbraio 1978, pagg. 123-127.

La cimetidina, ultimo ritrovato tra gli inibitori dei ricettori  $H_2$  dell'istamina, dimostra un potente effetto inibitore della secrezione cloridrica dello stomaco, per cui, essendo anche molto ben tollerata, si dimostra particolarmente efficace nella cura della malattia ulcerosa.

I comuni antistaminici non modificano tutti gli effetti dell'istamina stessa e, tra questi, la secrezione cloridrica dello stomaco; a seguito di questa constatazione si è ipotizzata sin dal 1966 l'esistenza di due tipi almeno di ricettori dell'istamina e cioè gli  $H_1$  che sono inibiti dai comuni antiistaminici e gli  $H_2$  che non sono soggetti a tale inibizione. I primi inibitori dei ricettori  $H_2$  isolati sono la burinamide (1972), utilizzabile solo per via endovenosa, e la metiamide (1976) attiva per via orale e dimostratasi efficace nel trattamento della malattia ulcerosa: il suo impiego, però, venne interrotto a seguito di varie segnalazioni di casi di agranulocitosi verificatisi dopo terapia prolungata e dovuti, sembra, al radicale tio-urato nella catena laterale della molecola. La cimetidina è stata ottenuta sostituendo detto radicale tio-urato con un gruppo cianoguanidinico con il risultato di un identico effetto acido-inibitore senza effetti tossici sulla serie bianca.

Proprietà essenziale della cimetidina è quella di inibire la secrezione acida basale e quella provocata dall'istamina. I numerosi studi sperimentali condotti in molte specie animali hanno dimostrato che tale effetto è dovuto ad un blocco specifico dei ricettori  $H_2$  dell'istamina.

Nell'uomo, somministrata per os, alla dose da 200 a 400 mg., inibisce dell'80 per cento la secrezione acida basale di malati di ulcera duodenale; la secrezione acida notturna si riduce del 90 per cento dopo una sola dose di 400 mg. e la secrezione postprandiale diminuisce, in media, del 60 per cento dopo somministrazione di 200 mg. In definitiva l'azione del preparato può essere paragonata a quella di una resezione chirurgica del vago perché inibisce anche la secrezione acida stimolata dalla pentagastrina, dall'insulina, dalla caffeina o mediante stimolazione vagale mentre la gastrinemia e lo svuotamento gastrico rimangono immutati.

La secrezione peptica, spontanea o provocata, il fattore intrinseco e le secrezioni biliari e pancreatiche non vengono influenzati.

La cimetidina viene assorbita attraverso il duodeno e l'ileo. Se ingerita a digiuno raggiunge una concentrazione serica massimale entro un'ora, mentre, ingerita durante i pasti, raggiunge una concentrazione massima dopo 3 ore e permane oltre 5 ore a livelli efficaci. La sostanza viene eliminata immutata per la maggior parte attraverso le urine ed in misura minore attraverso le feci.

Numerosissimi studi clinici hanno dimostrato l'enorme interesse suscitato in tutto il mondo da questo nuovo mezzo di trattamento delle ulcere gastriche e duodenali.

Il presente lavoro è riferito ai risultati ottenuti in uno studio multicentrico francese al quale hanno partecipato 8 importanti reparti di gastroenterologia, tra cui la Clinica Medica B dell'Ospedale Militare Bégin di Parigi. In questo studio la diagnosi ed il criterio di guarigione dell'ulcera sono stati basati unicamente sul controllo endoscopico; la dose somministrata è stata di 1 g. al giorno, suddiviso in 200 mg. durante i tre pasti e 400 mg. al momento di coricarsi, per un periodo totale di trattamento di quattro settimane.

I risultati ottenuti hanno fatto registrare, per l'*ulcera duodenale*, l'80 per cento di guarigioni contro il 45 per cento dei pazienti trattati con placebo; la cimetidina si

è rivelata anche molto più efficace dei trattamenti classici con anticolinergici: su 61 casi si è ottenuto il 68 per cento di cicatrizzazione con la cimetidina contro il 35 per cento ottenuto con il trattamento classico.

Per l'*ulcera gastrica* si sono osservate guarigioni nel 70 per cento con la cimetidina contro il 40 per cento ottenuto con placebo. Sia nell'ulcera duodenale che in quella gastrica si è osservata, nel trattamento con cimetidina, una pronta remissione della sintomatologia dolorosa. Altre indicazioni meno frequenti sono rappresentate dalla sindrome di Zollinger-Ellison, dalle emorragie gastriche acute degli itteri gravi o dei cirrotici e dalle ulcere anastomotiche; tuttavia per queste ultime affezioni le osservazioni effettuate non consentono deduzioni statisticamente significative.

La tolleranza del medicamento è stata sempre ottima e non sono mai stati osservati fenomeni tossici a carico della serie bianca. In via transitoria sono stati osservati fenomeni collaterali non gravi quali eruzioni cutanee, lieve diarrea, dolori muscolari e, soltanto in soggetti trattati con dosaggi elevati, ginecomastia e dolori mammari.

Gli AA. concludono il loro lavoro mettendo in guardia contro eccessivi entusiasmi tali da considerare la cimetidina una panacea per tutte le affezioni gastro-enteriche.

I risultati ottenuti e il suo preciso meccanismo di azione autorizzano, però, a ritenere questo medicamento un grande passo avanti nella cura della malattia ulcerosa e cioè sia dell'ulcera gastrica che di quella duodenale. Saranno necessari periodi di osservazione più lunghi dei malati trattati per poter trarre ulteriori conclusioni.

D.M. MONACO

## GERIATRIA

CROLLE G., DEA A.: *Efficacia clinica e biologica in geriatria di un nuovo anticitolitico epatico: il citolone*. — Il Progresso Medico, 34. 465, 1978.

E' ormai noto che le modifiche della permeabilità delle membrane cellulari, fenomeno iniziale della citolisi epatica, sono direttamente legate ai sistemi enzimatici della adenilciclasi e del 3,5 A.M.P. ciclico che rappresentano le modalità reattive della membrana cellulare agli stress. In dettaglio, l'adenilciclasi fa parte integrante della membrana e la sua attivazione da parte delle catecolamine ha come conseguenza l'aumento della concentrazione del 3,5 A.M.P. ciclico, quindi si attiva la fosforilasi epatica, si modifica l'ambiente jonico cellulare ed aumenta la permeabilità.

Il citolone, negli epatopazienti, interagisce con queste reazioni enzimatiche e metaboliche, si oppone alla « fuga enzimatica » e favorisce l'attività metabolica normale.

Gli AA. del presente lavoro hanno trattato per 30 giorni un gruppo di 33 epatopazienti di ambo i sessi in età tra i 54 e i 75 anni, affetti da cirrosi post-epatitica o etilica, epatite cronica ed insufficienza epatica, con dosi giornaliere di 600 mg. di citolone refratti in tre somministrazioni.

Il confronto, prima e dopo la terapia nella nostra casistica, della sintomatologia e dei parametri bioumorali, dimostra un risultato terapeutico positivo, confermato dalla elaborazione statistica. In particolare, sono statisticamente significativi i miglioramenti dell'indice clinico di gravità, della bilirubinemia, dell'urobilinuria, del rapporto albumino-globuline e delle gamma-glutamiltanspeptidasi. La tollerabilità del farmaco è stata sempre ottima.

C. DE SANTIS

BALJER G., SAILER J., MAYR A.: *Esame comparativo per determinare l'efficacia dell'immunizzazione contro il Clostridium Tetani ed il Clostridium Novyi*. — *Vehrmedizinische Monatsschrift*, a. 22, n. 2, febbraio 1978, pagg. 48-51.

Sono stati usati dei topi per determinare l'efficacia comparativa delle vaccinazioni sottocutanee, orali e nasali e dell'immunizzazione attraverso ferite di *Cl. Tetani* e di *Cl. Novyi*. L'efficacia è stata ricercata mediante somministrazione di dosi di test di prova di LD<sub>50</sub> di tossina di *Cl. Tetani* o di *Cl. Novyi*.

I risultati migliori sono stati ottenuti per via sottocutanea. Con una dose unica di 2 Lf di anatoxina tetanica o di 5 BE di anatoxina *Novyi* il 100 per cento degli animali si dimostrava protetto contro la tossina di prova.

Il secondo migliore risultato è stato ottenuto mediante immunizzazione locale attraverso ferite fresche. Però, per raggiungere una protezione del 100 per cento, l'applicazione singola richiedeva una dose doppia o quintupla dell'anatoxina somministrata per via sottocutanea.

Le immunizzazioni per via orale e nasale si sono anche dimostrate efficaci contro il *Cl. Tetani* e il *Cl. Novyi* ma, contrariamente a quanto verificatosi mediante la vaccinazione sottocutanea o l'immunizzazione attraverso ferite, una completa protezione veniva raggiunta soltanto mediante somministrazioni ripetute oppure adoperando dosi sensibilmente più forti di anatoxina per ogni applicazione (approssimativamente una quantità di anatoxina da 50 a 100 volte maggiore di quella usata nella vaccinazione sottocutanea).

L'immunizzazione per via nasale si è dimostrata chiaramente più efficace di quella per via orale. Per raggiungere il 60 per cento di protezione era necessario somministrare 9 BE di anatoxina *Novyi* in una applicazione nasale singola e 45 BE in una applicazione orale singola, mentre per raggiungere l'80 per cento di protezione era necessario somministrare 100 Lf di anatoxina tetanica in una applicazione nasale singola e 200 Lf per via orale.

Il parallelismo dell'efficacia di dose che caratterizza l'immunizzazione sottocutanea e locale contro il *Cl. Tetani* ed il *Cl. Novyi* comporta l'assunzione che le stesse leggi possono governare la vaccinazione protettiva contro altre specie di clostridii.

L'immunizzazione attraverso ferite si presenta come un metodo da preferire quando è necessario praticare una rivaccinazione. La vaccinazione per via nasale è raccomandabile sia come immunizzazione primaria sia come rivaccinazione qualora si abbia motivo di temere complicazioni da vaccinazione od intense reazioni locali.

D.M. MONACO

## MEDICINA INTERNA

HOLBRO P., DALQUEN P., PERRUCHOUD A., HERZOG H.: *Metodi di valutazione citologica ed istologica dei tumori del polmone*. — *Minerva Medica*, 69, 1978, pag. 2652.

Gli AA. hanno valutato la precisione di vari metodi citologici ed istologici quali l'esame dell'espettorato prima e dopo broncoscopia, la biopsia a spazzola e la biopsia

dei tumori endoscopicamente visibili, fondandosi su 240 casi di carcinoma primitivo del polmone, accertato chirurgicamente, biotticamente oppure all'autopsia.

Applicando queste indagini in modo continuato è possibile fare una diagnosi citologica nell'86 per cento dei casi, in tumori visibili endobronchialmente nel 97,5 per cento e nelle neoplasie non visibili nel 76,5 per cento. Dalla biopsia diretta del tumore visibile ad accrescimento endobronchiale scaturì reperto istologico positivo nel 91 per cento dei casi.

Fra le tecniche citologiche, l'esame del secreto bronchiale apparve quello a più alta positività con il 64 per cento, seguito dall'esame dell'espettorato prelevato dopo broncoscopia (60 per cento), dalle ricerche sul secreto prima della endoscopia (51 per cento) e dalla biopsia per spazzolamento.

Secondo l'esperienza degli AA. la diagnosi ottimale di tumore si raggiunge solo quando vengono applicate in modo combinato le suddescritte tecniche diagnostiche.

C. DE SANTIS

## REUMATOLOGIA

CERVINI C., BAZURO M.E.: *La sofferenza ossea nei reumatismi infiammatori cronici.* — Il Progresso Medico, 34, 479, 1978.

Premesso che una consolidata esperienza consente di affermare l'esistenza di una dissociazione clinico-radiologica nell'artrite reumatoide (possibile ulteriore evoluzione delle lesioni ossee anche in presenza di chiaro miglioramento clinico) gli AA. prendono partitamente in esame, anche sulla scorta di dati personali, le modalità attraverso cui la sofferenza ossea, che secondo gli AA. è una poromalacia, in tale malattia si esprime e realizza; l'incidenza dei vari tipi di lesione; i rapporti tra essi e diverse variabili (sesso, età, durata della malattia). Gli AA. analizzano e commentano quindi le teorie formulate a spiegazione della sofferenza ossea nell'artrite reumatoide, che a loro avviso è di genesi multifattoriale e non mancano di sottolineare le implicazioni di tutto questo sul piano della prevenzione e del trattamento.

Viene proposto uno schema che sintetizza il comportamento dell'osso nell'artrite reumatoide. Si distinguono tre fasi: di esordio, di stato e fase avanzata.

Nella prima prevalgono tre fenomeni:

- 1) decalcificazione ossea juxta-articolare, non sempre presente ed evidente, talora a bande o strisce;
- 2) erosioni;
- 3) geodi (precoci, alle mani e ai piedi).

Nella seconda, periodo di stato, ai tre fenomeni già nominati, si aggiungono:

- 4) apposizioni ossee periostali (specie nei bambini);
- 5) turbe dell'accrescimento osseo (età giovanile).

Nella fase avanzata, infine, appaiono manifestazioni di artrosi secondaria, con osteofisi ed osteosclerosi, infine le anchilosi ossee, peraltro rare e tardive.

C. DE SANTIS



PONTE E.: *La semeiologia nella medicina dell'antico Egitto*. — Minerva Medica, 69, 1978, pag. 2443.

L'A. passa in rassegna interessanti frammenti di testi originali di medicina dell'antico Egitto che spaziano nell'arco immenso di 3000 anni.

Colpisce una serie di fattori che l'A. esamina dettagliatamente:

1) una netta impostazione pratica: si tratta il più delle volte di raccolte di fatti osservati e dell'applicazione ad essi di presidi terapeutici;

2) ampiezza e particolarità della casistica (soprattutto di certe malattie: addominali, oculari, traumatiche) per cui l'osservazione pratica quotidiana rendeva superflua una ponderosa trattatistica;

3) carattere quasi iniziatico della professione medica in cui cioè si professava l'insegnamento in gruppi chiusi e poco propensi alla divulgazione;

4) l'effettiva scomparsa, nei 2000 anni che ci dividono dalla civiltà egizia, di molti testi redatti su papiro (scolpire su pietra il sapere medico non era evidentemente in uso).

Dai testi noti si desume una trattazione schematica delle malattie, secondo il sorprendente ordine: titolo, sintomi, diagnosi, prognosi, terapia (ove prevista e possibile). Interessante è il giudizio prognostico espresso dal medico in prima persona con una delle tre formule: un male che tratterò; un male contro cui lotterò; un male che non tratterò. C'era quindi astensionismo terapeutico nei riguardi dei giudicati incurabili. Fenomeno non meno interessante e sorprendente la specializzazione del medico in varie branche.

Le specializzazioni erano in relazione a necessità contingenti, come la chirurgia nei medici al seguito dell'Esercito (servizio sanitario?) o presso le grandi costruzioni in pietra (medici di fabbrica?), o come altre specializzazione legate ad un tipo prevalente di patologia regionale (oculisti, dentisti, « medici del ventre » antenati dei gastroenterologi e persino proctologi).

L'A. non manca di riflettere sul carattere edonista del popolo egizio per cui lo stato di salute era ritenuto fondamentale. Esso si faceva spesso coincidere con la floridezza apparente, con una certa adiposità, laddove la magrezza era simbolo carenziale. La stessa obesità era vista con simpatia, correlazione, del resto, che è rimasta a lungo nella credenza dei popoli.

L'augurio più bello era quello di superare il secolo; fatto allora, peraltro, miticamente raro.

C. DE SANTIS

## UROLOGIA

PETRI E., ALTWEIN J.E.: *Ciclofosfamide e carcinoma della vescica*. — Minerva Medica, 69, 1978, pag. 2658.

Gli AA. ricordano che la ciclofosfamide, derivato delle mostarde azotate ad azione alchilante (residui alchilici labili attaccano gli acidi nucleici danneggiandosi ed inibendo la formazione di anticorpi) provoca un evidente miglioramento nel morbo di Hodgkin, nel linfosarcoma, nelle leucemie linfoidi e mieloidi croniche e nelle policitemie. Non mancano, peraltro, gli effetti collaterali negativi (inibizione dell'emopoiesi, vomiti, diar-

rea, anoressia, epatopatia, alopecia) fra cui campeggia il danno a carico dell'apparato urogenitale del quale gli AA. si occupano in questo lavoro: cistite emorragica sterile e carcinoma vescicale.

Gli AA. ricordano che la letteratura in argomento distingue tre manifestazioni principali della carcinogeneticità degli alchilanti:

- 1) carcinogenesi negli operai addetti alla lavorazione delle mostarde azotate;
- 2) induzione di tumori nell'esperimento sull'animale;
- 3) casi clinici di carcinomi indotti.

A proposito di quest'ultima manifestazione, gli AA. descrivono il caso di un uomo di 40 anni sottoposto a trattamento con un derivato ciclofosfamidico («Ixoten») per morbo di Hodgkin, nel quale comparve un carcinoma della vescica.

Gli AA., prendendo spunto dalla discussione di questo caso, concludono sostenendo un impiego critico, controllato, favorendo contemporaneamente un aumento della diuresi, dei derivati ciclofosfamidici, esclusivamente nei casi di malattia maligna che non consenta valide alternative terapeutiche.

C. DE SANTIS

## SOMMARI DI RIVISTE MEDICO-MILITARI

---

### ITALIA

ANNALI DI MEDICINA NAVALE (A. LXXXIII, fasc. II, aprile-giugno 1978): Fontanesi S., Ghittoni L.: La sindrome nervosa da alte pressioni. Rassegna dei più recenti contributi scientifici; Contini C., Calbiati B., Ugolotti G., Musiari C.: Scialoscintigrafia: metodica d'impiego e utilizzazione clinica; Trecca F.T., Procaccianti F., Ponti G.: Malattia peptica: attuali conoscenze su fisiopatologia, diagnosi e terapia; Rossi F.: La frattura isolata dell'apofisi coracoide: contributo casistico clinico-radiologico; Zampa G., Montalto G.: Attuali orientamenti nel trattamento delle leucosi mieloidi acute dell'adulto; Teramo A., Mauro C., Papadopulos O.: Fisionomia clinica e prospettive terapeutiche del « Volet » costale; Balzano A.: Caratteristiche immuno-reattive in pazienti con epatite acuta e cronica attiva. Considerazioni sull'uso della terapia steroidea; Vinditti L., Sannicandro F.: Tentativi di inquadramento nosologico ed ipotesi patogenetiche delle sindromi paraneoplastiche di interesse reumatologico; Stazi C.: Coagulazione intravascolare disseminata; Fischetto R., Baldini R., Trigila A.S.: Le prostaglandine nell'apparato polmonare. 1) Metabolismo delle prostaglandine nel polmone; 2) Azione delle prostaglandine a livello vascolare polmonare; 3) Azione della prostaglandine sulle vie aeree; De Biase A., Savino S., Tamorri M., Nucci F., Baldini R.: Discrepanza tra T.A.C. e metodiche neuroradiologiche convenzionali nello studio della patologia vascolare endocranica: considerazioni su tre casi; Trecca F.T., Montesani C., Vittorini C., De Rubeis G.P., Procaccianti F.: Su un caso di cisti mesenterica; Nuti M.: La babesiosi: una malattia « sui generis »; Nuti M.: La malattia dei legionari.

### FRANCIA

MÉDECINE ET ARMÉES (T. 6, n. 3, marzo 1978): Fabritius H., Millan J., De-fressigne Y.: Ricerca delle emoglobine anormali nelle giovani reclute delle Antille. Incidenza ed interesse di una ricerca sistematica; Mardelle R., Carre R.: L'origine dei rumori normali del cuore; Laverdant Ch., Lampert J., Daly J.P.: Il rischio infettivo nell'endoscopia dell'apparato digerente. Revisione generale; Gaggini J., Marie-Nelly A., Cazenave J.C.: Un curioso tumore intratoracico; Bonardi F.: Approcci dei problemi psichiatrici nelle truppe. Una esperienza nella regione di Parigi; Bernard J.G., Leroy J., Yelda G.: Una campagna di propaganda anti-alcolica; Leguay G., Carre R.: Il rischio cardiovascolare nel personale navigante dell'Aeronautica; Morin D., Bernede J.M., Thieblemont P., Pernod J.: Automatismo della documentazione: applicazione alla cardiologia; Bourrel P.: Tecniche di sutura dei nervi; Casanova G.: Chirurgia. L'artroscopia del ginocchio; Redazionale: Risultati dei diversi concorsi banditi dalla D.C.S.S.A. (Direzione Centrale dei Servizi di Sanità dell'Esercito) nel 1977 (Ufficiali).

## GRECIA

HELLENIC ARMED FORCES MEDICAL REVIEW (vol. 12, n. 3, giugno 1978): *Arabatzi G.*: Aspetti moderni sul trattamento precoce dello shock emorragico; *Nikolopoulos N.*: La cimetidina e l'ulcera duodenale; *Lekakis P.J.*: Il ruolo degli steroidi nel trattamento dello shock settico; *Bissoyannis Z.*: L'angiografia mediante fluorescenza del fondo dell'occhio; *Karavelis A., Foroglou G.*: La malattia di Moyamoya; *Gezelis P., Scabardonis G., Papathanasiou K., Fokas G., Soubasis P., Simitsis D., Korotzis I.*: Caratteristiche del movimento della parete aortica posteriore nella stenosi mitralica; *Sager S., Dimopoulos I.D., Heroides A., Cokkinos A., Vorides E.*: La Disopiramide: un nuovo farmaco anti-aritmico; *Zouroudis N., Albalas B., Hitioglou-Lada A.*: Controllo batteriologico delle gocce e degli spray per uso nasale; *Karoutsos K., Plakonouris I., Dimarkis B., Gavril P., Papakostantinou M., Pougouras P.*: Modifiche della secrezione totale di potassio e della sua concentrazione nel succo gastrico dopo una dose massima di istamina; *Tzimakas C., Vamvalis C., Kapaltzoglou A., Stavropoulos K.*: Tubercolosi polmonare cronica e foci intrapolmonari calcificati; *Poulos V.L., Mavroidis S.P., Hatzkiriakou M.I., Ioannides S.O., Kazlaris E.*: Paraganglio del mediastino posteriore; *Zorbas J.A., Gazis A., Gotjogiannis S., Gyras M.*: Fistola arteropolmonare; *Polyrakis G., Trouvas D.*: Lesioni renali; *Giannopoulos A., Melekos M., Kostakopoulos A., Vlachos L., Dimopoulos C.*: Problemi nel trattamento delle lesioni renali; *Sarafianos V., Moschos M., Vafias S.*: Evoluzione cronica della malattia periodica o febbre mediterranea familiare; *Hemmanouelides A.*: Gastroduodenite emorragica erosiva; *Tsotsos A., Papadimitrakopoulos E., Botsis A., Georgopoulos C.*: L'influenza epidemica russa; *Karadimas J.*: Lesioni di guerra in marina. Alcune idee per migliorare la valutazione ed il trattamento dei feriti.

## INDIA

MEDICAL JOURNAL ARMED FORCES INDIA (vol. XXXIII, n. 3, luglio 1977): *Wadhawan M.L.*: Aspetti fisiologici dell'ipertensione; *Chakraborty M.*: Patogenesi dell'ipertensione; *Narayanan G.R., Khanna P.K.*: Valutazione del paziente iperteso; *Krishnamurti S.*: Terapia corrente dell'ipertensione; *Grover D.N.*: Alternative terapeutiche nelle forme modificabili di ipertensione; *Narayan G.R.*: Complicazioni dell'ipertensione e loro trattamento; *Kuppuswamy G.*: L'ipertensione in gravidanza; *Chakravarti A.K.*: Identificazione delle proteine mediante tecniche immunologiche; *Ray M.R.*: Progettazione di un semplice impianto di laboratorio per ricerche immunologiche; *Murthy R.G.S.*: Immunità mediata delle cellule; *Raghunath D.*: La terapia antibiotica ed il ruolo del microbiologo; *Dutta A.K.*: Identificazione della coagulazione intravascolare disseminata; *Chohan I.S.*: Identificazione degli stati fibrinolitici; *Verghe E.*: L'insieme dell'assistenza infermieristica ed il ruolo della nurse nel fornirla; *Ray M.*: Il rapporto tra paziente e nurse in campi specializzati; *Pansy S.*: Problemi associati con il rapporto tra nurse e paziente; *Macedo J.L.*: Storia dell'origine e dello sviluppo del rapporto tra nurse e paziente; *Kher H.L.*: Arteriografia coronarica; *Hoon R.S.*: Pletismografia mediante resistenza elettrica; *Chohan R.S.*: Attivazione del sistema fibrinolitico nell'uomo mediante Furosamide; *Ray D.B.*: La soddisfazione dei pazienti negli Ospedali dell'Esercito; *Biswas B.*: Ruolo della trazione nel trattamento delle fratture ( rassegna di 180 casi); *Boporai M.S.*: Proptosi unilaterale; *Kochhar K., Suchdeva J.K.*: Regolazione delle mestruazioni nel controllo delle nascite. Conoscenze attuali e giudizi futuri.

MEDICAL JOURNAL ARMED FORCES INDIA (vol. XXXIII, ottobre 1977, n. 4): *Dubey B.L. e coll.*: L'ansia nelle lesioni degli arti durante il conflitto indo-pakistano del 1971; *Mitra A.K.*: Un vaporizzatore di etere di produzione locale; *Chatterjea M.N.*: Valore della prova di flocculazione di Jirgl nella diagnosi dei casi di itterizia; *Suri A.W. e coll.*: L'anestesia nella chirurgia plastica (alcuni aspetti); *Mobanty C.P.*: Epatoma associato con cirrosi del fegato. Esigenza di ricerca nelle Forze Armate. Rassegna preliminare; *Chatterjea M.N. e coll.*: Le proteine seriche negli individui normali (studio nel personale delle Forze Armate); *Bose M.*: Fluorescenza della Tioflavina T dell'amiloide; *Kapur T.R. e coll.*: Reazioni normali ed anormali della pelle umana alla luce; *Pal A.K. e coll.*: Un interessante tumore gigantomitotico del torace; *Narang I.C. e coll.*: Calcoli uretrali (resoconto di 2 casi); *Chander Prakash e coll.*: Sclerodermia. Resoconto di un caso; *Maudar K.K.*: Occlusione intestinale in gravidanza (resoconto di un caso); *Soni G.K.*: Un caso di lesioni viscerali; *Gupta S.K.*: Tetraplegia nella pratica chirurgica (resoconto di un caso); *Padmanabhaswamy P.V. e coll.*: Una anomalia del legamento ileale di Lane come causa di appendicite acuta (resoconto di un caso); *Alam M. e coll.*: Fibroma della vulva (resoconto di un caso); *Kochar P.C. e coll.*: Lipoma della cavità orale (resoconto di un caso); *Azad M.*: Amiloblastoma (resoconto di un caso); *Azad M.*: Tumori misti ectopici delle ghiandole salivari (resoconto di un caso).

## JUGOSLAVIA

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XXXV, n. 1, gennaio-febbraio 1978): *Hranilovic A.*: Ruolo ed alcuni compiti della farmacia militare; *Hranilovic A.*: Problemi dell'immagazzinamento e del controllo di qualità di alcuni medicinali importanti per il Servizio Sanitario militare; *Popovic R.*: Considerazioni sulla stabilità dei medicinali; *Jovanovic D. e coll.*: Laboratori tossicologici, chimici e microbiologici nella difesa generale della Nazione e situazioni eccezionali; *Kostic D. e coll.*: Uso dei computers per gli approvvigionamenti sanitari; *Veljanovski A. e coll.*: Ricerca e decontaminazione del cianuro in una regione contaminata; *Ruzic R. e coll.*: Produzione, esame ed uso clinico del sorbitolo per infusione; *Macic I. e coll.*: Stabilità del nuovo riattivatore della colinesterasi 1-(N-Metil-morfolina(-3) 4-idrossi-imino-piridina)-propanodibromuro nelle soluzioni acquose; *Durasinovic e coll.*: Studio della possibile applicazione dell'alfa-cellulosa nella preparazione delle compresse e nel miglioramento della loro qualità; *Popovic R. e coll.*: Determinazione elettroanalitica di alcuni sali di pralidossima; *Davidovic M. e coll.*: Determinazione palladometrica dell'idrogeno solforato nell'atmosfera; *Pesic M. e coll.*: Contributo alle considerazioni sulle informazioni riguardo ai medicinali; *Veljanovski A. e coll.*: Isolamento dei metalli dalle derrate alimentari con il dietilditio-carbamato nei solventi organici in condizioni di lavoro campale; *Topalov V.*: Preparazione diretta delle tavolette compresse; *Dragic B.*: Alcune novità importanti sui medicinali nel periodo 1975-1976; *Stupar D. e coll.*: Problemi del servizio farmaceutico nella guerra di liberazione nazionale nei rapporti presentati alla conferenza dei farmacisti tenuta all'isola di Vis all'inizio del 1944.

VOJNOSANITETSKI PREGLED (A. XXXV, n. 2, marzo-aprile 1978): *Mitrovic M. e coll.*: Organizzazione del trattamento delle lesioni otorinolaringoiatriche in tempo di pace ed in situazioni eccezionali; *Mitrovic M. e coll.*: Ricostruzione plastica della trachea cervicale; *Belsak P.*: Otite media essudativa cronica; *Mitrovic M. e coll.*: Tumori



del glomo carotideo e loro trattamento; *Trutin S. e coll.*: Una esperienza di 10 anni nella chirurgia ricostruttiva del naso; *Matic V. e coll.*: La nostra esperienza in chirurgia funzionale della laringe; *Radonjic D. e coll.*: Plastica intratemporale del nervo facciale; *Ivanovic A. e coll.*: Elettromiografia dei muscoli della laringe; *Trutin S. e coll.*: La nostra esperienza nella timpanoplastica nei soldati; *Mitrovic M. e coll.*: Importanza topodiagnostica dei risultati elettro-nistagmografici; *Dzinic M.*: Valore della ricerca audiometrica nella selezione e classificazione delle reclute; *Risavi A. e coll.*: Caratteristiche elettro-nistagmografiche del nistagmo nei sintomi otogeni della fistola; *Haralampiev K. e coll.*: Importanza dell'esame audiovestibolare nella Paralisi di Bell; *Paunovic S. e coll.*: Trattamento delle malattie delle cavità nasali e paranasali mediante fluimucile secondo Proetz nella pratica quotidiana; *Ivanovic A. e coll.*: Aspetto audiovestibolare della sindrome cervicale; *Mitrovic M. e coll.*: La nostra esperienza nel trattamento delle complicazioni endocraniche otogene; *Radonjic D. e coll.*: Intubazione endotracheale nel quadro del soccorso medico generale ai feriti; *Sliskovic Z.*: Effetto della navigazione sull'apparato stato-acustico; *Matic V. e coll.*: Lesioni laringee e loro trattamento; *Risavi R. e coll.*: Perturbazioni barotraumatiche dell'orecchio nei sommozzatori; *Lucic M. e coll.*: Localizzazione atipica del diverticolo dell'ipofaringe.

## PORTOGALLO

REVISTA PORTUGUESA DE MEDICINA MILITAR (A. 25, n. 3, 1977): *Alves C., Ramos M.I., Ramos I., Ramos A.*: Alcune osservazioni di apofisi sopra-epitrocleare (la nostra esperienza radiologica); *Gouveia A.C., Noronha De Andrade A., Felix S., Dionisio I., Oliveira Carrageta M.*: Importanza diagnostica dei vari parametri della prova da sforzo dinamico; *Amaral C.*: Due casi di tigna del cuoio capelluto; *Silva Ramos J., Cruz Pinho A., Duarte Costa J., Passos Angelo E.E.*: Patologia dell'esofago; *Falcao E.I.*: Materiale di medicazione. Cellulosa ed altre materie prime, loro varietà, controllo della qualità.

## REPUBBLICA FEDERALE TEDESCA

WEHRMEDIZINISCHE MONATSSCHRIFT (A. 22, n. 8, 1978): *Schairer K.W., Sigel H.*: Ecocardiografia: tecnica e valore nella diagnosi delle malattie cardiache in medicina militare; *v. Sprockhoff H., Muller W.*: Il comportamento dei microrganismi patogeni dispersi nell'aria (revisione dalla letteratura); *Klietmann W., Koslowski L.*: Nuovi mezzi del trattamento immunoprofilattico e curativo della rabbia; *Zehner P.P.*: Influenza del «Gingivitol» sul grado di infiammazione della mucosa orale nella gengivite, nella paradentosi e nelle alterazioni aftose.

WEHRMEDIZINISCHE MONATSSCHRIFT (A. 22, n. 9, 1978): *Michel R.*: Recenti osservazioni sullo sviluppo e la trasmissione di alcuni parassiti dell'uomo; *Michel R., Schneider H.*: Infestazione protozoaria in una piscina coperta; *Meyer G.*: Possibilità circa la standardizzazione degli animali da esperimento.

WEHRMEDIZINISCHE MONATSSCHRIFT (A. 22, n. 10, 1978): *Pöllmann L., Hausamen E.*: Lesioni maxillo-facciali da arma da fuoco; *Frössler H.*: Dosimetria mediante TLD nelle arterie di pazienti trattati con terapia a supervoltaggio; *Brückner R.*: Aspetti clinici e terapeutici del cancro del colon.

U.R.S.S.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 11, 1977): *Bortsov A.P., Zolochovsky M.A., Novikov V.T.*: Lavoro scientifico degli studenti della facoltà di Medicina Militare; *Kocherga P.N., Dashevsky N.V., Rumyantsev Yu. M.*: Esperienze in tema d'insegnamento sanitario in un ospedale; *Colesnikov I.S., Ryzhkov S.V.*: Problemi correnti della terapia trasfusionale; *Deryabin I.I., Zakurdaev V.E.*: Problemi generali della diagnosi e del trattamento delle ferite addominali lacero-contuse nei traumi associati; *Fomin A.N.*: Discrepanze cliniche ed anatomiche nell'appendicite acuta; *Egorov E.A., Rumyantseva O.A.*: Dinamica delle variazioni del disco oftalmico nell'aumento sperimentale della tensione intraoculare; *Kotovoy O.L.*: Metodi correnti di intubazione gastrica; *Degtyarev A.A.*: Peculiarità della dinamica di incidenza dell'infezione respiratoria acuta nella Marina; *Gapochko K.G., Saltykova T.A., Strukova L.M.*: Proprietà tossiche ed allergiche di alcuni vaccini associati; *Chumakov V.V., Belinsky M.L.*: Alcune peculiarità del controllo delle condizioni di lavoro nei gabinetti radiologici; *Maksimov A.L.*: Valutazione dell'efficienza fisica umana a differenti altitudini; *Zorile V.I., Kupriyanov A.A.*: L'efficienza dell'equipaggiamento anti-G; *Malygin V.P., Titkov S.I., Tikhomirov V.P.*: Prevenzione delle malattie del lavoro negli equipaggi delle navi della Marina Militare; *Bonitenko Yu. Yu., Bruk A.A., Belousov E.A., Lebedev M.F.*: Alcuni criteri sulla gravità dell'intossicazione acuta da Dicloro-etano e direttive per la terapia intensiva; *Filippov S.V., Pogorelko A.G.*: Esperienze nell'uso della Ketamina per l'anestesia generale; *Minaev A.V., Titorenko A.P., Petrov Yu. S.*: Trattamento dell'endoarterite obliterante delle estremità nel sanatorio di Tskhaltubo; *Izakson Kn. A.*: L'adattamento dei giovani soldati al servizio militare in rapporto alla loro efficienza fisica.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 12, 1977): *Komarov F.I.*: Compiti del servizio sanitario militare per l'ulteriore miglioramento del supporto sanitario al personale dell'Esercito e della Marina; *Lobanov G.P., Kizima N.L.*: Il contenuto dei corredi di pronto soccorso medico a livello reggimentale; *Berkutov A.N.*: Modi per ridurre la letalità nel trattamento delle ferite addominali penetranti; *Kishkovsky A.N., Dudarev A.L.*: La radioterapia come metodo per trattare e prevenire alcune complicazioni post-operatorie; *Shurygin D. Ya., Mazurov V.I., Fedorov Yu. P.*: Livello dell'iperglicemia ed insulina immunoreattiva del sangue nello shock da ustioni; *Molchanov L.F., Al'tfeld Yu. S., Ostapenko A.S.*: Diagnosi clinica e di laboratorio della pseudotubercolosi; *Sazanov N.S.*: Efficacia comparativa dei vari metodi per curare i pazienti di pseudotubercolosi; *Ivanov N.I.*: Effetto del rumore ad impulsi intensi sull'organo dell'udito; *Shakhov M.I.*: Linea di condotta del medico a bordo delle navi nelle emorragie gastro-intestinali acute; *Sten'ko Yu. M., Petrovykh V.A., Shovkoplyas O.A.*: Aspetti bio-medici della sopravvivenza umana dopo naufragio in mare; *Lekarev A.V.*: Influenza dei difetti ottici che si verificano a seguito della sistemazione dei vetri nelle cabine degli aerei sull'orientamento spaziale del pilota durante il volo; *Aznaur'yan M.S., Bykov O.D., Odnol'ko A.N.*: Trattamento di pazienti di radicolite lombo-sacrale di origine vertebrale mediante ione-foresi; *Zakurdaev V.V., Opalev A.A., Chireykin L.V.*: Esperienze nell'uso di un elettromiografo migliorato per la diagnosi di paralisi respiratoria; *Semenyuk Ya. P.*: Uso della diuresi forzata negli avvelenamenti acuti; *Nanchev L., Tomov T., Chaushev V., Dimitrov D.* (Bulgaria): Dati di ventilazione ed ergometrici in giovani soggetti affetti da ipogonadismo.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 1, 1978): *Alpatov I.M., Vlasov V.D.*: Alcuni aspetti dell'addestramento dei medici dell'aviazione ed il loro ruolo nel supporto sanitario dei voli; *Shaposhnikov Yu. G., Reshetnikov E.A., Kondrat'yeva I.E.*: Preven-

zione e controllo delle infezioni purulente delle ferite; *Gudushauri O.N., Gogvadze D.M.*: Trattamento dei pazienti con fratture diafisarie chiuse dell'omero; *Dolinin V.A., Kornilov V.A.*: Peculiarità della diagnosi e del trattamento delle ferite vascolari associate con le fratture delle ossa; *Tsurikov V.P., Solov'yev A.V.*: Lesioni otorinolaringologiche negli ustionati; *Gembitsky E.V., Bogdanov N.A., Bonitenko Yu. Yu., Shapkin V.I.*: Complicazioni e sequele negli avvelenamenti acuti da insetticidi organo-fosforici; *Klimov I.A.*: Peculiarità dello sviluppo del quadro clinico nella malattia acuta da raggi causata da irradiazione prolungata gamma e beta; *Dyakonov M.M.*: Valutazione dell'adeguatezza quantitativa della nutrizione del personale militare; *Kol'tsov A.N., Sergeev V.A.*: Studio dell'efficienza del personale navigante degli elicotteri nelle lunghe permanenze a bordo delle navi; *Berdyshev V.V., Novozhilov G.N.*: Sulla capacità lavorativa degli specialisti delle navi durante le guardie notturne; *Egorov V.I., Ryabinin I.A., Chernenko A.L.*: Un caso di efficace rianimazione dopo grave elettrotrauma; *Krasnovidov V.S.*: Le medicazioni nelle lesioni oculari; *Budagovsky M.T., Takbchi K.G., Kaloev Z.I., Golubovsky A.T.*: Il lavoro di una sezione specializzata di cardiologia di emergenza.

VOIENNO MEDITSINSKY ZHURNAL (n. 2, 1978): *Tryaskov A.A., Posaddskov V.V., Parokonny A.I.*: Anestesia associata nel trattamento chirurgico delle lesioni oculari (senza medicazione preliminare); *Rusakov A.B., Yakovenko L.M., Boyarskaya M.A.*: Prognosi dell'incidenza dello shock traumatico e della sua gravità nelle fratture delle ossa; *Lastochkin B.I., Bryusov P.G., Polyantsev V.M.*: Trattamento chirurgico di pazienti con ipertensione vasorenale; *Gogin E.E.*: Forme cliniche di polmoniti acute ed alcuni fattori che accrescono la loro incidenza; *Okhrimenko N.N., Budagyan I.F., Dvorsky O.V., Portnova I.A., Kuznetsova I.N.*: Diagnosi precoce e prevenzione delle lesioni vascolari cerebrali nel personale in servizio; *Imamaliyev O.G.*: Uso di siringhe senza aghi nell'immunizzazione; *Lev M.I., Tatarnikov V.M., Sergeychick I.I., Shamaev A.F., Konoplina L.M.*: Mezzi di « trasporto » nella diagnosi di laboratorio dell'infezione meningococcica; *Maksimov V.A., Vyazitsky P.O., Slyusar I.B., Ivanov S.L.*: Variazioni del metabolismo proteico durante ipocinesia prolungata; *Vladimirov V.G., Smirnov A.D.*: Dosimetria biologica nell'esposizione alle radiazioni ionizzanti (revisione dalla letteratura); *Apanasenko G.L.*: Base fisiologica dell'addestramento fisico degli equipaggi dei sottomarini; *Apanasenko B.G., Chalganov A.I.*: Diagnosi precoce e linea di condotta dell'ufficiale medico delle unità di truppa nelle malattie addominali acute; *Novikov P.V.*: Modifiche della refrazione e dell'acuità visiva nei cadetti delle Scuole militari.

## U.S.A.

MILITARY MEDICINE (vol. 143, n. 1, gennaio 1978): *Ginn R.V.N.*: Le « uniformi rosse » ed altre cose: uno sguardo di un ufficiale dell'Esercito all'unificazione dei servizi sanitari del dipartimento della Difesa; *Dawson R.B.*: Conservazione dei globuli rossi del sangue mediante CPD. Adenina XVIII: i globuli conservati hanno bisogno di più glucosio? *Burney R.E., Newman J.F.*: Esperienze mediante un sistema « Audit » medico retrospettivo nella cura ambulatoriale; *O'Hara V.S.*: Pneumotorace spontaneo; *Krause M.E.*: Una prospettiva dei fattori motivanti il trattenimento in servizio del personale ortopedico dell'Esercito; *Agger W.A., Overholt E.L.*: Sepsì pneumococcica con coagulazione intravascolare disseminata in una donna priva di milza: resoconto di un caso; *Sung J.P., O'Hara V.S.*: Fistola gastrocolica spontanea benigna: resoconto di un caso.

MILITARY MEDICINE (vol. 143, n. 2, febbraio 1978): *Custis D.L.*: Mezzi per procurarsi nel futuro i talenti medici per gli Enti sanitari federali; *Hillis V.D.*: L'epatite virale: un nemico vulnerabile; *Travers H.*, *D'Amato N.A.*: Alterazioni vascolari nell'iperplasia nodulare focale del fegato; *Massey E.W.*: Motivazioni sociali che influenzavano le azioni degli individui in Giappone durante la seconda guerra mondiale; *Figley C.R.*: Sintomi dello stress ritardato da combattimento in un campione del Collegio dei Veterani del Vietnam; *Rathberg J.M.*, *Datel W.E.*: Risultati militari del personale in addestramento: una replica parziale; *Levis R.L.*, *Bleker E.G.*: La consultazione scolastica: un modello di lavoro multidisciplinare; *Thompson I.M.*, *Pate J.C.*, *Crum J.W.*: Lo sviluppo di un programma pilota per l'uso e la conservazione del sangue nell'Accademia Militare degli Stati Uniti; *Monaghan W.P.*: Reazione emolitica ritardata da trasfusione: resoconto di un caso; *Grant D.H.*: Parametri monetari nella psichiatria militare infantile.

MILITARY MEDICINE (vol. 143, n. 3, marzo 1978): *Arnold K.*, *Cutting R.T.*: Cause di morte nel personale militare U.S.A. ospedalizzato nel Vietnam; *Everett E.D.*, *McNitt T.R.*, *Rahm A.R.*, *Stevens D.L.*, *Peterson H.E.*: Ricerca epidemiologica degli stafilococchi aurei resistenti alla meticillina in una unità per ustionati; *Gunderson E.*, *Schuckit M.A.*, Fattori prognostici nei giovani alcoolisti; *Schuckit M.A.*, *Dess D.S.*, *Hermann G.*, *Schuckit J.*: Il tempo di decisione prima dell'arruolamento come fattore per la previsione della efficienza militare; *Campbell W.W.*, *Buda F.B.*, *Sorensen G.*: Sindrome lineare del nervo sebaceo: aspetti neurologici documentati da indagini sul cervello correlate con la storia dello sviluppo e con studi radiografici; *Ridgway R.L.*: Avvelenamento da selenio delle piante in animali da pascoli in riserve militari; *Booth R.F.*, *McNally M.S.*: Un punto di vista critico per determinare le esigenze di lavoro del personale odontotecnico ausiliario; *Horne M.K.*, *McNally T.P.*: Anemia emolitica associata a carcinoma del polmone: casistica; *Livaudais W.*, *Hartong J.M.*: erniazione dell'intestino tenue attraverso un difetto del legamento largo: resoconto di un caso; *Heggors J.P.*, *Talmage J.B.*, *Barnes S.T.*: Risposta immuno-cellulare al Metil-metacrilato in cavie sensibilizzate sperimentalmente; *Zeman V.*, *Mathers D.H.*, *Holsiger J.W.*: Dissociazione atriale associata con carcinomatosi: resoconto di un caso; *Najafi J.A.*, *Guzman L.G.*: Leiomioma mascherato del digiuno complicante un sanguinamento massivo, persistente del tratto gastro intestinale superiore: resoconto di un caso; *Veits H.R.*: Encefalopatia da aloperigolo: resoconto di un caso; *Davis B.K.*: La misurazione allargata delle risposte allo stress psicologico dei pazienti in una unità di cura delle coronarie.

MILITARY MEDICINE (vol. 143, n. 4, aprile 1978): *Cowell D.D.*: La dimensione della famiglia nella pratica medica; *Tellis C.J.*, *Hunt K.K.*: Il granuloma eosinofilo con compromissione polmonare: revisione; *Wachtel T.L.*, *Sonneborn J.E.*, *Pollack J.*: La carriera dell'esplorazione medica ed igienica negli Ospedali militari; *Blaustein B.*, *Eldridge W.*, *Momiyama A.T.*: Studio operativo del servizio di consultazione di igiene mentale della 25ª Divisione di Fanteria nel 1975; *Lopez C.A.*: Utilizzazione dello spazio di emergenza in un Ospedale dell'Esercito: resoconto iniziale; *Leroy J.*, *McCaskey D.L.*, *Goris G.B.*: Insorgenza epidemica dell'angina tonsillare di Vincent fra studenti alla base dell'aeronautica di Lowry; *Koppes G.M.*, *Kerr R.O.*: Emoglobinuria notturna parossistica: significato del deficit di ferro, della pancitopenia e della neutropenia ciclica: resoconto di un caso.

# NOTIZIARIO

---

## CONGRESSI

Nei giorni 8 e 9 giugno 1979 si terrà a Zara la 4<sup>a</sup> Conferenza Internazionale sulle Bioimpedenze e il 5° Simposio Internazionale sui Metodi ad Impedenza nelle Ricerche relative alla Circolazione Cerebrale.

La manifestazione congiunta sarà dedicata in particolare ad argomenti metodologici relativi ai principi teorici e tecnici per l'impiego delle bioimpedenze nei metodi non invasivi di indagine biomedica; ai problemi di standardizzazione delle tecniche di ricerca; alle possibilità di impiego di procedure computerizzate e automatizzate di indagine ed ai relativi modelli matematici.

Una particolare rilevanza sarà data agli aspetti clinici della problematica delle bioimpedenze, sia dal punto di vista della comparazione qualitativa dei metodi tradizionali e di quelli ad impedenza nella rilevazione di parametri significativi di situazioni funzionali e patologiche nei segmenti corporei di competenza delle varie specialità mediche, sia dal punto di vista delle possibilità pratiche dell'applicazione nella diagnosi e in terapia.

Il simposio relativo alla circolazione cerebrale affronterà le predette problematiche dal punto di vista specialistico del neurofisiologo, del neurologo, del neurochirurgo, dello psichiatra.

La manifestazione, la cui lingua ufficiale è l'inglese, si terrà presso l'Hotel Borik di Zara. E' prevista la pubblicazione dei lavori accettati prima della rispettiva conferenza o simposio.

Gli interessati potranno rivolgersi per ulteriori informazioni, e per sottoporre i lavori per l'ammissione, al: Prof. Giovanni Pallotti - Facoltà di Medicina e Chirurgia - c/o Istituto di Fisica « A. Righi » - Via Irnerio, 46 - 40126 Bologna.

## NOTIZIE

**Comunicazione: « Ruolo delle prostaglandine sul mantenimento del tono vescicale ».**

La presente comunicazione è un estratto della Tesi che costituisce una ricerca sperimentale di cui sono tuttora in corso ulteriori studi e verifiche ed è stata oggetto di comunicazione al 50° Congresso della Società Italiana di Urologia (Trieste, settembre 1978). La ricerca è stata condotta con la collaborazione dell'Istituto di Patologia Medica II di Firenze diretto dal Prof. Gian Gastone Neri Serneri.

E' stato studiato il ruolo delle prostaglandine endogene nella funzione contrattile vescicale impiegando un preparato di vescica isolata di coniglio. Nell'animale anestetizzato si è isolata la vescica mantenendo intatte le sue connessioni arteriose con l'aorta. Gli ureteri venivano legati e le vene reflue ampiamente aperte. Il preparato veniva poi perfuso attraverso l'aorta con soluzione di Krebs ossigenata ed il liquido refluo esaminato



con metodo biologico e radioimmunologico per la presenza di prostaglandine. La pressione endovesicale era rilevata attraverso un catetere endovesicale. Le variazioni dell'attività prostaglandinica e della pressione endovesicale venivano determinate in seguito a riempimenti scalari con soluzione fisiologica. Il riempimento passivo della vescica induce un aumento della pressione endovesicale e contemporaneamente la produzione di prostaglandine, prevalentemente del tipo  $E_2$  proporzionalmente all'entità del riempimento.

Dopo il blocco della ciclossigenasi con Indometacina il riempimento passivo non induce né incremento della pressione endovesicale né produzione di prostaglandine.

Tali risultati sembrano indicare che le prostaglandine hanno un ruolo autonomo nel mantenimento del tono muscolare conseguente al riempimento progressivo della vescica.

Cap. Med. dr. P. PAOLO JANNI  
Assistente Reparto Chirurgia  
Ospedale Militare di Firenze

## NECROLOGIO

Col. Med. C.S.A. Dott. Carlo Bramati

Carlo Bramati ci ha lasciato. Se n'è andato così, in silenzio, modesto come aveva sempre voluto vivere.



Eppure era un brillantissimo ufficiale.

Ufficiale di complemento dei servizi durante la guerra, aveva partecipato ad azioni belliche dell'Aeronautica presso vari aeroporti.

Congedato dopo la guerra, si era laureato in medicina e, appena possibile, aveva fatto il concorso per Tenente Medico in spe nel C.S.A.

Aveva peregrinato tra varî aeroporti e varî enti sanitari dell'Aeronautica in sedi periferiche e centrali, facendosi notare per la sua preparazione, la sua abnegazione e la sua bontà. Per oltre tre anni, con il grado di Tenente Colonnello e di Colonnello, era stato il responsabile per l'assistenza sanitaria del Corpo Italiano di Assistenza Tecnica nello Zambia e della nascente Aeronautica Militare di quel paese.

Ne era tornato, nel 1972, malato.

Ma la Sua fibra, già fiaccata dalla malattia, purtroppo incurabile, seppur dominabile per qualche tempo, non aveva ceduto. Era sostenuto dalla Sua tenace volontà. Aveva voluto continuare il Suo servizio, e a Difesan era sempre stato di esempio agli altri per intelligenza ed attività.

Aveva sperato di vincere il male, e noi avevamo sperato per lui e con lui.

La scomparsa di questo Uomo buono ci lascia la disperazione della ineluttabilità della perdita: abbiamo perso un Uomo di eccezionale bontà, abbiamo perso uno dei migliori colleghi e, soprattutto, abbiamo perso un Amico.

Sia di conforto ai Familiari il nostro dolore, la nostra solidarietà ed il nostro rimpianto.

TOMMASO LISAI

# *INDICE DELLE MATERIE PER L'ANNO 1979*

## LAVORI ORIGINALI

ABEATICI S., RASO A. M., SEGRE D., PALESTINI N., DURANDO R.: Studio epidemiologico di malattie chirurgiche su un campione di soggetti in servizio militare nella regione Piemonte. Parte I: Malattie chirurgiche verosimilmente correlate con fenomeni di disadattamento . . .	Pag. 206
ALTABELLI A., GUALDI G. F., DI NARDO R., LALLONI L., LALLONI G.: Il ruolo della tomografia computerizzata nella diagnosi differenziale tra formazioni cistiche e tumori solidi del rene . . .	» 353
ANACLERIO MARIO, ANACLERIO MICHELE: Aspetti medico-legali in tema di pensionistica privilegiata ordinaria per i dipendenti dello Stato . .	» 302
ANACLERIO MICHELE, ANACLERIO MARIO: Aspetti medico-legali in tema di pensionistica privilegiata ordinaria per i dipendenti dello Stato . .	» 302
ANTONUTTO G., GIARELLI L., BONNEH YAKOOV D., DE GIACOMI N.: Osservazioni del patologo sulla artrite reumatoide . . .	» 219
ASCHETTINO F., CAMINITI A.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche dei nostri Ospedali Militari: L'Ospedale Militare di Udine nell'antico Monastero Collegio di S. Valentino . . .	» 359
BADIALETTI F., PULCINELLI M., MANNAIONI F., PANDIMIGLIO A. M.: I medici italiani e le tossicomanie: altri risultati di un'indagine statistica . .	» 395
BILANCIONI G., DI MARTINO M.: CURATOLA A.: La meningite cerebro-spinale epidemica nelle comunità dell'Esercito. Nota I. Recenti aspetti di epidemiologia e immunoprofilassi . . .	» 413
BONNEH YAKOOV D., GIARELLI L., ANTONUTTO G., DE GIACOMI N.: Osservazioni del patologo sulla artrite reumatoide . . .	» 219
BRUZZESE E., GRECO G., MANISCALCO A., DEL LITTO M.: Escrezione urinaria di creatina e creatinina in ratti trattati con « bb' - diclorodietil - N - metilamina » . . .	» 309
BUCCI R.: Influenza dell'età, del sesso e dell'altezza sul volume e sulla capacità di chiusura delle vie aeree . . .	» 51
CALDARELLA E.: Portatori asintomatici dell'antigene Australia . . .	» 97
CAMINITI A., ASCHETTINO F.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche dei nostri Ospedali Militari: L'Ospedale Militare di Udine nell'antico Monastero Collegio di S. Valentino . . .	» 359

CAMPANILE S., FRANCESCHINI G., SBLENDORIO G.: La droga e la legge . . .	Pag. 165
CAMPANILE S., FRANCESCHINI G., SBLENDORIO G.: Cenni storici sulla droga »	277
CARRADORI A., MARTELLA F.: Attuali orientamenti clinico - funzionali nella diagnosi delle broncopneumopatie croniche - ostruttive . . .	» 404
CAZZATO A.: L'ernia diaframmatica della lacuna di Morgagni. Considerazioni su di un caso a decorso asintomatico . . .	» 459
CINELLI P., URCIUOLO O., MUSILLI O., FRONGES D., PALMA R.: Alterazioni strutturali del miocardio ventricolare nell'ipertensione sistemica . .	» 32
CLERICO A., DEL CHICCA M. G., SANTONI R., SANTORO A., PULCINELLI M.: Importanza del metodo radioimmunologico di dosaggio del cortisolo plasmatico . . .	» 60
CLERICO A., PULCINELLI M., MANNAIONI F., ZERBETTO R., PANDIMIGLIO A. M.: Le conoscenze professionali nel campo delle tossicomanie: primi risultati di un'indagine statistica . . .	» 1
CLERICO A., SANTONI R., SANTORO A., PULCINELLI M.: Potenzialità dell'uso del Californium - 252 in radioterapia. Considerazioni in campo fisico, clinico e radiologico . . .	» 328
CURATOLA A., DI MARTINO M., BILANCIONI G.: La meningite cerebro - spinale epidemica nelle comunità dell'Esercito. Nota I. Recenti aspetti di epidemiologia e immunoprofilassi . . .	» 413
CUTRUFELLO R.: La sociopatia epifenomeno della tossicomania . . .	» 10
CUTRUFELLO R.: Coloro che usano sostanze stupefacenti e il servizio militare di leva . . .	» 178
CUTRUFELLO R., MILANI L., ZAVANONE M.: Su di un caso eccezionale di cisti colloide del III ventricolo: inquadramento e descrizione clinico - strumentale . . .	» 496
DE GIACOMI N., GIARELLI L., ANTONUTTO G., BONNEH YAKOOV D.: Osservazioni del patologo sulla artrite reumatoide . . .	» 219
DEL CHICCA M. G., CLERICO A., SANTONI R., SANTORO A., PULCINELLI M.: Importanza del metodo radioimmunologico di dosaggio del cortisolo plasmatico . . .	» 60
DEL LITTO M., BRUZZESE E., GRECO G., MANISCALCO A.: Escrezione urinaria di creatina e creatinina in ratti trattati con « bb' - diclorodietil - N - metilamina » . . .	» 309
DI MARTINO M., BILANCIONI G., CURATOLA A.: La meningite cerebro - spinale epidemica nelle comunità dell'Esercito. Nota I. Recenti aspetti di epidemiologia e immunoprofilassi . . .	» 413
DI NARDO R., GUALDI G. F., ALTABELLI A., LALLONI L., LALLONI G.: Il ruolo della tomografia computerizzata nella diagnosi differenziale tra formazioni cistiche e tumori solidi del rene . . .	» 353

DI NARDO R., GUALDI G. F., POCEK M., SCIOLI G. B., RONGA G., FAVUZZI E.: Indicazioni e limiti della tomografia assiale computerizzata nello studio della patologia del pancreas . . . . .	Pag. 485
DI NARDO R., GUALDI G. F., POCEK M., SCIOLI G. B., FAVUZZI E.: La tomo- grafia assiale computerizzata nello studio della patologia renale . . .	» 490
DURANDO R., RASO A. M., SEGRE D., PALESTINI N., ABEATICI S.: Studio epi- demiologico di malattie chirurgiche su un campione di soggetti in ser- vizio militare nella regione Piemonte. Parte I: Malattie chirurgiche verosimilmente correlate con fenomeni di disadattamento . . . .	» 206
DURANDO R., RASO A. M., SEGRE D., PALESTINI N.: Studio epidemiologico di malattie chirurgiche su un campione di soggetti in servizio militare nella regione Piemonte. Parte II: Patologie vascolari arteriose e venose, da lassità ligamentosa e patologie polmonari . . . . .	» 286
FAVUZZI E., GUALDI G. F., DI NARDO R., POCEK M., SCIOLI G. B., RONGA G.: Indicazioni e limiti della tomografia assiale computerizzata nello studio della patologia del pancreas . . . . .	» 485
FAVUZZI E., GUALDI G. F., DI NARDO R., POCEK M., SCIOLI G. B.: La tomo- grafia assiale computerizzata nello studio della patologia renale . . .	» 490
FISICHELLA A.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche nei nostri Ospedali Militari: Lo Stabilimento Balneo Termale Militare di Ischia « Francesco Buonocore ». Origine e storia . . . . .	» 237
FRANCESHINI G., CAMPANILE S., SBLENDORIO G.: La droga e la legge . . .	» 165
FRANCESCHINI G., CAMPANILE S., SBLENDORIO G.: Cenni storici sulla droga . . .	» 277
FRONGES D., URCIUOLO O., MUSILLI O., PALMA R., CINELLI P.: Alterazioni strutturali del miocardio ventricolare nell'ipertensione sistemica . . .	» 32
GIARELLI L., ANTONUTTO G., BONNEH YAKOOV D., DE GIACOMI N.: Osserva- zioni del patologo sulla artrite reumatoide . . . . .	» 219
GRECO G., BRUZZESE E., MANISCALCO A., DEL LITTO M.: Escrezione urinaria di creatina e creatinina in ratti trattati con « bb' - diclorodietil - N - metilamina » . . . . .	» 309
GROSSI G., MONDÌ C., TANINI R.: Dosaggio delle vitamine B <sub>1</sub> - PP - B <sub>12</sub> in preparati di estratti epatici . . . . .	» 470
GUALDI G. F., ALTABELLI A., DI NARDO R., LALLONI L., LALLONI G.: Il ruolo della tomografia computerizzata nella diagnosi differenziale tra formazioni cistiche e tumori solidi del rene . . . . .	» 353
GUALDI G. F., DI NARDO R., POCEK M., SCIOLI G. B., RONGA G., FAVUZZI E.: Indicazioni e limiti della tomografia assiale computerizzata nello studio della patologia del pancreas . . . . .	» 485
GUALDI G. F., DI NARDO R., POCEK M., SCIOLI G. B., FAVUZZI E.: La tomo- grafia assiale computerizzata nello studio della patologia renale . . .	» 490



LALLONI G., GUALDI G. F., ALTABELLI A., DI NARDO R., LALLONI L.: Il ruolo della tomografia computerizzata nella diagnosi differenziale tra formazioni cistiche e tumori solidi del rene . . . . .	Pag. 353
LALLONI L., GUALDI G. F., ALTABELLI A., DI NARDO R., LALLONI G.: Il ruolo della tomografia computerizzata nella diagnosi differenziale tra formazioni cistiche e tumori solidi del rene . . . . .	» 353
LIVERANI G.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche nei nostri Ospedali Militari: L'Ospedale Militare di Verona . . . . .	» 515
MAGNARAPA G.: Considerazioni critiche sulle turbe emotive individuali provocate dall'obbligo del servizio di leva . . . . .	» 80
MANISCALCO A., BRUZZESE E., GRECO G., DEL LITTO M.: Escrezione urinaria di creatina e creatinina in ratti trattati con « bb' - diclorodietil - N - metilamina » . . . . .	» 309
MANNAIONI F., PULCINELLI M., ZERBETTO R., CLERICO A., PANDIMIGLIO A. M.: Le conoscenze professionali nel campo delle tossicomanie: primi risultati di un'indagine statistica . . . . .	» I
MANNAIONI F., PULCINELLI M., PANDIMIGLIO A. M., BADIALETTI F.: I medici italiani e le tossicomanie: altri risultati di un'indagine statistica . . . . .	» 395
MARTELLA F., CARRADORI A.: Attuali orientamenti clinico - funzionali nella diagnosi delle broncopneumopatie croniche - ostruttive . . . . .	» 404
MERIGGI F., RASO A. M., SEGRE D.: Aneurismi post - traumatici dell'avambraccio e della mano . . . . .	» 429
MILANI L., CUTRUFELLO R., ZAVANONE M.: Su di un caso eccezionale di cisti colloide del III ventricolo: inquadramento e descrizione clinico - strumentale . . . . .	» 496
MONDI C., GROSSI G., TANINI R.: Dosaggio delle vitamine B <sub>1</sub> - PP - B <sub>12</sub> in preparati di estratti epatici . . . . .	» 470
MUSILLI O., URCIUOLO O., FRONGES D., PALMA R., CINELLI P.: Alterazioni strutturali del miocardio ventricolare nell'ipertensione sistemica . . . . .	» 32
PALESTINI N., RASO A. M., SEGRE D., DURANDO R., ABEATICI S.: Studio epidemiologico di malattie chirurgiche su un campione di soggetti in servizio militare nella regione Piemonte. Parte I: Malattie chirurgiche verosimilmente correlate con fenomeni di disadattamento . . . . .	» 206
PALESTINI N., RASO A. M., SEGRE D., DURANDO R.: Studio epidemiologico di malattie chirurgiche su un campione di soggetti in servizio militare nella regione Piemonte. Parte II: Patologie vascolari arteriose e venose, da lassità ligamentosa e patologie polmonari . . . . .	» 286
PALLI D., SALERNO E.: Siero - profilassi antitetanica: problemi medico - legali . . . . .	» 507
PALMA R., URCIUOLO O., MUSILLI O., FRONGES D., CINELLI P.: Alterazioni strutturali del miocardio ventricolare nell'ipertensione sistemica . . . . .	» 32

PANDIMIGLIO A. M., PULCINELLI M., MANNAIONI F., ZERBETTO R., CLERICO A.: Le conoscenze professionali nel campo delle tossicomanie: primi risultati di un'indagine statistica . . . . .	Pag. I
PANDIMIGLIO A. M., PULCINELLI M., MANNAIONI F., BADIALETTI F.: I medici italiani e le tossicomanie: altri risultati di un'indagine statistica . . .	» 395
PELLEGGRI FORMENTINI U., TRIANI A.: Controllo sanitario della produzione della scatoletta militare di carne bovina sterilizzata nel suo brodo . . .	» 440
PELLEGRINO L.: Anomalie ecgrafiche in un gruppo di soggetti nevrotici con anomalie del carattere e della condotta . . . . .	» 100
POCEK M., GUALDI G. F., DI NARDO R., SCIOLI G. B., RONGA G., FAVUZZI E.: Indicazioni e limiti della tomografia assiale computerizzata nello studio della patologia del pancreas . . . . .	» 485
POCEK M., GUALDI G. F., DI NARDO R., SCIOLI G. B., FAVUZZI E.: La tomografia assiale computerizzata nello studio della patologia renale . . .	» 490
PROSSER S.: Tecnica d'uso e applicazioni dell'audiometria automatica nelle visite mediche di selezione . . . . .	» 85
PULCINELLI M., CLERICO A., DEL CHICCA M. G., SANTONI R., SANTORO A.: Importanza del metodo radioimmunologico di dosaggio del cortisolo plasmatico . . . . .	» 60
PULCINELLI M., MANNAIONI F., ZERBETTO R., CLERICO A., PANDIMIGLIO A. M.: Le conoscenze professionali nel campo delle tossicomanie: primi risultati di un'indagine statistica . . . . .	» I
PULCINELLI M., MANNAIONI F., PANDIMIGLIO A. M., BADIALETTI F.: I medici italiani e le tossicomanie: altri risultati di un'indagine statistica . . .	» 395
PULCINELLI M., SANTONI R., CLERICO A., SANTORO A.: Potenzialità dell'uso del Californium - 252 in radioterapia. Considerazioni in campo fisico, clinico e radiologico . . . . .	» 328
RASO A. M., SEGRE D., DURANDO R., PALESTINI N.: Studio epidemiologico di malattie chirurgiche su un campione di soggetti in servizio militare nella regione Piemonte. Parte II: Patologie vascolari arteriose e venose, da lassità ligamentosa e patologie polmonari . . . . .	» 286
RASO A. M., SEGRE D., MERIGGI F.: Aneurismi post-traumatici dell'avambraccio e della mano . . . . .	» 429
RASO A. M., SEGRE D., PALESTINI N., DURANDO R., ABEATICI S.: Studio epidemiologico di malattie chirurgiche su un campione di soggetti in servizio militare nella regione Piemonte. Parte I: Malattie chirurgiche verosimilmente correlate con fenomeni di disadattamento . . . . .	» 206
RONGA G., GUALDI G. F., DI NARDO R., POCEK M., SCIOLI G. B., FAVUZZI E.: Indicazioni e limiti della tomografia assiale computerizzata nello studio della patologia del pancreas . . . . .	» 485
ROSSI GIAMPAOLO, ROSSI GUGLIELMO: La necrosi epatica subacuta ed il « bridging » nella epatite virale: significato prognostico . . . . .	» 348

ROSSI GUGLIELMO, ROSSI GIAMPAOLO: La necrosi epatica subacuta ed il « bridging » nella epatite virale: significato prognostico . . . . .	Pag. 348
SALERNO E., PALLI D.: Siero - profilassi antitetanica: problemi medico - legali . . . . .	» 507
SALVATORI R.: La criochirurgia in dermatologia . . . . .	» 478
SANTONI R., CLERICO A., DEL CHICCA M. G., SANTORO A., PULCINELLI M.: Importanza del metodo radioimmunologico di dosaggio del cortisolo plasmatico . . . . .	» 60
SANTONI R., CLERICO A., SANTORO A., PULCINELLI M.: Potenzialità dell'uso del Californium - 252 in radioterapia. Considerazioni in campo fisico, clinico e radiologico . . . . .	» 328
SANTORO A., CLERICO A., DEL CHICCA M. G., SANTONI R., PULCINELLI M.: Importanza del metodo radioimmunologico di dosaggio del cortisolo plasmatico . . . . .	» 60
SANTORO A., SANTONI R., CLERICO A., PULCINELLI M.: Potenzialità dell'uso del Californium - 252 in radioterapia. Considerazioni in campo fisico, clinico e radiologico . . . . .	» 328
SBLENDORIO G., CAMPANILE S., FRANCESCHINI G.: La droga e la legge . . . . .	» 165
SBLENDORIO G., CAMPANILE S., FRANCESCHINI G.: Cenni storici sulla droga . . . . .	» 277
SCIOLI G. B., GUALDI G. F., DI NARDO R., POCEK M., RONGA G., FAVUZZI E.: Indicazioni e limiti della tomografia assiale computerizzata nello studio della patologia del pancreas . . . . .	» 485
SCIOLI G. B., GUALDI G. F., DI NARDO R., POCEK M., FAVUZZI E.: La tomografia assiale computerizzata nello studio della patologia renale . . . . .	» 490
SEGRE D., RASO A. M., MERIGGI F.: Aneurismi post - traumatici dell'avambraccio e della mano . . . . .	» 429
SEGRE D., RASO A. M., PALESTINI N., DURANDO R., ABEATICI S.: Studio epidemiologico di malattie chirurgiche su un campione di soggetti in servizio militare nella regione Piemonte. Parte I: Malattie chirurgiche verosimilmente correlate con fenomeni di disadattamento . . . . .	» 206
SEGRE D., RASO A. M., DURANDO R., PALESTINI N.: Studio epidemiologico di malattie chirurgiche su un campione di soggetti in servizio militare nella regione Piemonte. Parte II: Patologie vascolari arteriose e venose, da lassità ligamentosa e patologie polmonari . . . . .	» 286
SPARANO G.: Testimonianze archeologiche, storiche ed artistiche nei nostri Ospedali Militari: La « casa » degli allievi della Scuola di Sanità Militare alla Costa San Giorgio in Firenze . . . . .	» 104
STORNELLI R.: Aspetti e prospettive psicologico - sociali della « condizione militare » in Italia . . . . .	» 192
TANINI R., GROSSI G., MONDÌ C.: Dosaggio delle vitamine B <sub>1</sub> - PP - B <sub>12</sub> in preparati di estratti epatici . . . . .	» 470

TIMPANO U.: Soluzioni di elettroliti nelle acque minerali . . . . .	Pag. 232
TRIANI A., PELLEGRINI FORMENTINI V.: Controllo sanitario della produzione della scatoletta militare di carne bovina sterilizzata nel suo brodo . . . . .	» 440
URCIUOLO O., MUSILLI O., FRONGES D., PALMA R., CINELLI P.: Alterazioni strutturali del miocardio ventricolare nell'ipertensione sistemica . . . . .	» 32
VITTUCCI V.: Acetilcolinesterasi inibita da esteri fosforici. Studio di una nuova ossima riattivatrice . . . . .	» 72
ZAVANONE M., CUTRUFELLO R., MILANI L.: Su di un caso eccezionale di cisti colloide del III ventricolo: inquadramento e descrizione clinico-strumentale . . . . .	» 496
ZERBETTO R., PULCINELLI M., MANNAIONI F., CLERICO A., PANDIMIGLIO A. M.: Le conoscenze professionali nel campo delle tossicomanie: primi risultati di un'indagine statistica . . . . .	» I

### MASSIMARIO DELLA CORTE DEI CONTI

Pagine: 252, 253, 254, 255, 373, 374, 375, 376, 523, 524, 525.

### RECENSIONI DI LIBRI

STEINER: Endocrinologia clinica infantile . . . . .	Pag. 137
ROSARIO: Manuale di terapia clinica ragionata . . . . .	» 137
D'AMICO G., COLASANTI G., BESTETTI - BOSISIO M.: Le glomerulonefriti primitive . . . . .	» 138
WARREN H. COLE, CHARLES B. PUESTOW: Terapia d'urgenza . . . . .	» 377
CUTRUFELLO R.: Il tatuaggio (fenotipo sociologico attuale) e la droga (proposte di profilassi e terapia) . . . . .	» 377
M. DE RUIZ, A. KOZLOVIC, T. PIRANA: Appunti su Santorso Romana . . . . .	» 526
G. VILLANI: Cinesiologia applicata e cinesiterapia . . . . .	» 527
FRISCH F.: Elementi di psicosomatica . . . . .	» 528
TEJERA DE MEER M.: Il bambino e i suoi conflitti . . . . .	» 528

### RECENSIONI DA RIVISTE E GIORNALI

#### ANGIOLOGIA

BAGLIANI A., MOIA R.: La gonadotropina corionica umana nel trattamento delle arteriopatie obliteranti croniche periferiche aterosclerotiche degli arti inferiori . . . . .	Pag. 256
--	----------

PONTE E., TREVISAN G.: Studio microangiologico in soggetti con arteriopatia obliterante degli arti inferiori . . . . .	Pag. 530
--	----------

## CHIRURGIA

POREMSKY O. B., CHALGANOV A. I.: Importanza dello sbrigliamento delle ferite da armi da fuoco del fegato come metodo di prevenzione delle fistole biliari esterne . . . . .	» 140
SHELYHOVSKY M. V., MURANOV A. N.: Trattamento dell'infezione purulenta localizzata . . . . .	» 140

## CLINICA MEDICA

CIATTO A.: Esordio clinico meningitico dell'adenoma cromofobo dell'ipofisi: due casi . . . . .	» 379
NERETTO G., GIOVANNELLI E., BIANCO G., CALIGARIS F.: Il mieloma « non secernente » . . . . .	» 379

## ENDOCRINOLOGIA

LAURENTI C., ALBANESE R., FAGIOLI A., LENZI A., DONDERO F.: Ipoplasia testicolare monolaterale secondaria ed autoanticorpi antispermatozoo . . . . .	» 530
--	-------

## EPIDEMIOLOGIA

TARASOV V. I.: Diagnosi precoce della salmonellosi sporadica . . . . .	» 256
--	-------

## GASTROENTEROLOGIA

LAVERDANT C.: Un progresso reale nella terapia della malattia ulcerosa: la cimetidina . . . . .	» 531
---	-------

## GERIATRIA

CROLLE G., DEA A.: Efficacia clinica e biologica in geriatria di un nuovo anticitolitico epatico: il citialone . . . . .	» 532
--	-------



*GINECOLOGIA*

- WITTICH A. C., DENBLER K. F.: Corpo estraneo rimasto in vagina per la durata di un anno: resoconto di un caso . . . . . Pag. 141

*IGIENE NAVALE*

- TIUNOV L. A., ZHUKOV V. G., VORONIN V. A., AKSEL - RUBINShteIN V. Z., SHUBIN O. P.: Contenuto dei gas di scarico dei motori Diesel negli scompartimenti delle navi . . . . . » 380

*IMMUNOLOGIA*

- Sistema immunitario programmato contro i vermi . . . . . » 142
- GAPOCHKO K. G., SALTYSKOVA T. A., STRUKOVA L. M.: Proprietà tossiche ed allergiche di alcuni vaccini associati . . . . . » 380
- BALJER G., SAILER J., MAYR A.: Esame comparativo per determinare l'efficacia dell'immunizzazione contro il Clostridium ed il Clostridium Novyi » 533

*MALATTIE INFETTIVE*

- PICCOLI M., DI VENTURA R., MUGLIA M.: Indicazioni del trattamento con silimarina nell'epatite virale acuta . . . . . » 257

*MALATTIE DEL RICAMBIO*

- IONESCU M., CIOCIRLIE D., NICOLAU A., CAZAN A., BOBULESCU E.: Diagnosi precoce del diabete mellito . . . . . » 257
- TOMASEVIC M., GACINOVIC S., FAJGELJ A.: Il problema della glicosuria renale negli adolescenti . . . . . » 380

*MEDICINA CINESE*

- Redazionale: « Danshen » negli attacchi ischemici . . . . . » 381

*MEDICINA INTERNA*

- HOLBERG P., DALQUEN P., PERRUCHOUD A., HERZOG H.: Metodi di valutazione citologica ed istologica dei tumori del polmone . . . . . » 533

## OFTALMOLOGIA

NESTEROV A. P., BATMANOV YU. E.: Nuova operazione contro il glaucoma sull'apparato di drenaggio dell'occhio . . . . .	Pag. 258
TOVKACH V. I.: Stress luminoso da elettro-oftalmoscopia nella diagnosi delle malattie oculari . . . . .	» 381

## RADIOBIOLOGIA

GOGIN E. E.: Importanza della diagnosi differenziale delle ustioni da radiazioni gamma e beta per la prognosi della malattia acuta da radiazioni . . . . .	» 258
--	-------

## REUMATOLOGIA

MELINA D., GUERRERA G., DE PALMA L., GRECO F.: La cardiopatia nella spondilite anchilosante. Studio elettrocardiografico e policardiografico . . . . .	» 259
CERVINI C., BAZURO M. E.: La sofferenza ossea nei reumatismi infiammatori cronici . . . . .	» 534

## STORIA DELLA MEDICINA

GIALAS A. I.: La medicina nell'epica omerica . . . . .	» 143
RUEBUSH T. K., CASSADY P. B., MARSH H. J., LISKER S. A. et all.: Human Babesiosis on Nantucket Island . . . . .	» 145
PONTE E.: La semeiologia nella medicina dell'antico Egitto . . . . .	» 535

## TRAUMATOLOGIA

TKACHENKO S. S., DEM'YANOV V. M., OVCHINNIKOV YU. I., AKIMOV G. D.: Metodi attuali di trattamento delle fratture da armi da fuoco e delle fratture esposte delle ossa lunghe . . . . .	» 259
--	-------

## UROLOGIA

PETRI E., ALTWEIN J. E.: Ciclofosfamide e carcinom adella vescica . . . . .	» 535
---	-------

## SOMMARI DI RIVISTE MEDICO - MILITARI

Pagine: 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543.

## NOTIZIARIO

*Conferenze*

Pagine: 158, 159, 160, 267.

*Congressi*

Pagine: 157, 158, 268, 269, 270, 389, 390, 544.

*Notizie militari*

Pagine: 160, 161, 162, 163, 164, 271, 272, 273, 274, 390, 391.

*Notizie tecnico - scientifiche*

Pagine: 153, 154, 155, 156, 544.

*Necrologi*

Pagine: 275, 276, 392, 393, 545.

---

*Direttore responsabile:* Ten. Gen. Med. Prof. TOMMASO LISAI  
*Redattore capo:* Magg. Gen. Med. Dott. DOMENICO MARIO MONACO  
Autorizzazione del Tribunale di Roma al n. 11.687 del Registro

---